



## DSP.3S

Procesador de señal digital de alta resolución de 8 canales con canal de señal de 96 kHz / 24 bits

Procesador de señal digital de alta resolución de 8 canales con ruta de señal de 96 kHz/24 bits

# ¡Felicidades!

Estimado cliente,

Felicitaciones por la compra de este producto HELIX innovador y de alta calidad.

Gracias a más de 30 años de experiencia en investigación y desarrollo de productos de audio, HELIX DSP.3S establece nuevos estándares en la gama de procesadores de señales digitales.

Te deseamos muchas horas de disfrute con tu nueva HÉLIX DSP.3S.

Agradecidos,  
AUDIOTEC FISCHER

## Instrucciones generales

### Instrucciones generales de instalación para HELIX componentes

Para evitar daños a la unidad y posibles lesiones, lea este manual detenidamente y siga todas las instrucciones de instalación. Se ha comprobado que este producto funciona correctamente antes del envío y está garantizado contra defectos de fabricación.

Antes de iniciar su instalación, desconecte el terminal negativo de la batería para evitar daños a la unidad, incendio y/o riesgo de lesiones. Para un rendimiento adecuado y garantizar una cobertura total de la garantía, recomendamos encarecidamente que un distribuidor autorizado de HELIX instale este producto.

Instale su HELIX DSP.3S en un lugar seco con suficiente circulación de aire para una refrigeración adecuada del equipo. El procesador de señal debe fijarse a una superficie de montaje sólida utilizando los accesorios de montaje adecuados. Antes del montaje, examine cuidadosamente el área alrededor y detrás de la ubicación de instalación propuesta para asegurarse de que no haya cables o componentes eléctricos, líneas de freno hidráulico o cualquier parte del tanque de combustible ubicado detrás de la superficie de montaje. No hacerlo puede provocar daños impredecibles a estos componentes y posibles reparaciones costosas del vehículo.

### Instrucciones generales para conectar el procesador de señal HELIX DSP.3S

El procesador de señal HELIX DSP.3S sólo puede instalarse en vehículos que tengan un terminal negativo de 12 Voltios conectado a tierra del chasis. Cualquier otro sistema podría causar daños al procesador de señales y al sistema eléctrico del vehículo.

El cable positivo de la batería de todo el sistema de sonido debe estar provisto de un fusible principal a una distancia máxima de 30 cm de la batería. El valor del fusible se calcula a partir del máximo

Consumo total de corriente del sistema de audio del automóvil.

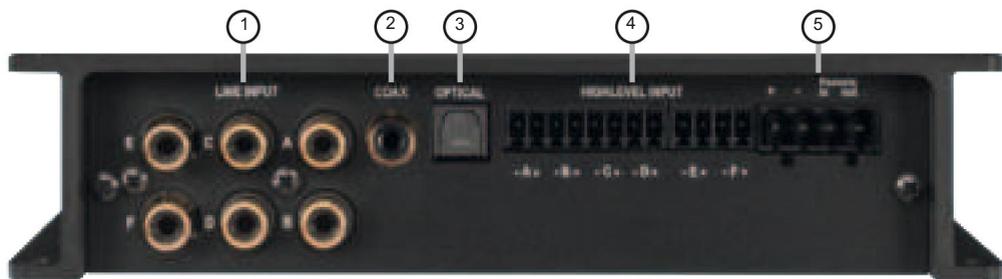
Utilice únicamente los conectores proporcionados para la conexión del HELIX DSP.3S. El uso de otros con-

Los conectores o cables pueden provocar daños en el procesador de señal, en la unidad principal/radio o en los amplificadores/altavoces conectados.

Antes de la instalación, planifique el recorrido de los cables para evitar posibles daños al mazo de cables.

Todo el cableado debe protegerse contra posibles peligros de aplastamiento o pellizco. Evite también tender cables cerca de posibles fuentes de ruido, como motores eléctricos, accesorios de alta potencia y otros arneses de vehículos.

## Conectores y unidades de control.



- 1 Entrada de línea  
Entradas RCA para conectar señales de preamplificador.
- 2 Entradas coaxiales  
Entrada eléctrica para señales estéreo digitales (formato SPDIF).
- 3 Entradas ópticas  
Entrada óptica para señales estéreo digitales (formato SPDIF).
- 4 Entrada de alto nivel  
Entradas de altavoz de alto nivel para conectar una radio de fábrica o una radio de posventa sin salidas de línea de bajo nivel.
- 5 Entrada de energía  
Conector para fuente de alimentación CC con entrada y salida remota adicional. La salida remota debe usarse para encender amplificadores externos.



- 6 Interruptor de elevación del suelo  
Se puede utilizar para definir la conexión entre la tierra de alimentación y la tierra de señal de las entradas y salidas.
- 7 Pulsador de mando  
Utilice este botón para cambiar entre las configuraciones o iniciar un reinicio del dispositivo.
- 8 LED de estado  
Este LED indica el modo de funcionamiento del DSP y de su memoria.
- 9 Entradas USB  
Conecta el HELIX DSP.3S a tu PC.
- 10 SCP (puerto de control inteligente)  
Interfaz multifunción para, por ejemplo, un mando a distancia opcional u otro accesorio HELIX.
- 11 Salida de 11 líneas  
Salidas de línea para conectar amplificadores. Asegúrese de que la salida remota se utilice para encender estos dispositivos.

## Puesta en marcha inicial y funciones.

### 1 Entrada de línea

Entrada de línea de bajo nivel de 6 canales para conectar fuentes de señal como unidades principales/radios. La sensibilidad de entrada está configurada de fábrica en 4 voltios (posición máxima CCW). Es posible variar la sensibilidad entre 2 y 4 Voltios utilizando el software DSP PC-Tool (menú DCM → Gestión de señal). Puede encontrar más información sobre cómo ajustar la sensibilidad de entrada en la página 19 punto 4.

### 2 Entradas coaxiales

Entrada coaxial en formato SPDIF para conectar fuentes con salida de audio digital. La frecuencia de muestreo de esta entrada debe estar en el rango de 12 y 192 kHz.

La señal de entrada se adapta automáticamente a la frecuencia de muestreo interna. Para controlar el volumen de esta entrada recomendamos utilizar un mando a distancia opcional o el WIFI CONTROL.

Nota: ¡Este procesador de señal solo puede manejar señales de entrada estéreo y ningún flujo de audio digital codificado en MP3 o Dolby!

Nota: Antes del primer uso, la entrada coaxial debe activarse en el software DSP PC-Tool, con un control remoto opcional o el CONTROL WIFI. La Entrada Óptica está activada por defecto.

Nota: Es posible utilizar la entrada óptica y coaxial al mismo tiempo, pero para cambiar entre estas dos entradas se requiere el DIRECTOR remoto opcional o el CONTROL WIFI.

### 3 Entradas ópticas

Entrada óptica en formato SPDIF para conectar fuentes de señal con salida de audio digital. La frecuencia de muestreo de esta entrada debe estar entre 12 y 96 kHz.

La señal de entrada se adapta automáticamente a la frecuencia de muestreo interna. Para controlar el volumen de esta entrada recomendamos utilizar un mando a distancia opcional o el WIFI CONTROL.

Nota: ¡Este procesador de señal solo puede manejar señales de entrada estéreo y ningún flujo de audio digital codificado en MP3 o Dolby!

Nota: En la configuración estándar se activa la Entrada Óptica y también se configura la activación manual mediante un control remoto opcional.

Nota: Es posible utilizar la entrada óptica y coaxial al mismo tiempo, pero para cambiar entre estas dos entradas se requiere el DIRECTOR o CONDUCTOR remoto opcional o el CONTROL WIFI.

### 4 Entrada de alto nivel

Entrada de altavoz de alto nivel de 6 canales para conectar el procesador de señal directamente a las salidas de altavoz de radios OEM/posventa o amplificadores OEM que no tienen salidas de preamplificador. La sensibilidad de entrada está configurada de fábrica en 11 voltios. Es posible variar la sensibilidad entre 5 y 11 Voltios usando el software DSP PC-Tool (menú DCM → Gestión de señal). Puede encontrar más información sobre cómo ajustar la sensibilidad de entrada en la página 19 punto 4.

Atención: ¡Utilice únicamente el terminal de tornillo enchufable para el conector de alto nivel incluido en el suministro!

Importante: Está estrictamente prohibido utilizar la entrada de línea de alto nivel y de bajo nivel de un canal individual al mismo tiempo, ya que esto puede causar daños graves a las salidas de línea de bajo nivel de la radio de su automóvil.

Sin embargo, es posible utilizar simultáneamente la entrada de alto nivel de un canal y la entrada de línea de bajo nivel de otro canal.

### 5 Entrada de energía

Esta entrada se utiliza para conectar el procesador de señal a la fuente de alimentación del vehículo y para entrada/salida remota. Si se utilizan las entradas de altavoz de alto nivel, la entrada remota (Remote in) se puede dejar desconectada.

La salida remota se utiliza para encender/apagar amplificadores que están conectados a las salidas de línea del HELIX DSP.3S. Conecte esta salida remota a las entradas remotas de su/s amplificador/es. Esto es esencial para evitar señales de interferencia.

La salida remota se activa automáticamente tan pronto como se completa el proceso de arranque del DSP. Además, esta salida se apagará durante el "Modo de ahorro de energía" o un proceso de actualización de software.

impuesto.

Atención: ¡Utilice únicamente el terminal de tornillo enchufable incluido en el volumen de entrega para conectar el HELIX DSP.3S a la fuente de alimentación!

Importante: ¡Nunca utilice una señal diferente a la salida remota del DSP para activar los amplificadores conectados!

### 6 Interruptor de elevación del suelo

La masa de señal del HELIX DSP.3S está galvánicamente desacoplada de la masa de alimentación. En muchos automóviles, esta configuración es la mejor manera de evitar el ruido del alternador.

## Puesta en marcha inicial y funciones.

Sin embargo, hay casos de uso en los que será necesario conectar directamente la tierra de entrada y salida o unir ambas tierras mediante una resistencia.

Por lo tanto, el interruptor Ground Lift tiene tres posiciones: - posición central: tierra de entrada y salida separadas.

- Posición izquierda: tierra de entrada y salida unidas.
- Posición derecha: tierra de entrada y salida conectada mediante una resistencia de 200 ohmios.

### 7 Pulsador de mando

El DSP.3S proporciona 10 ubicaciones de memoria interna para configuraciones de sonido. El botón de control permite al usuario cambiar entre dos posiciones de memoria. Estos se pueden definir en la herramienta para PC DSP.

**1. Interruptor de configuración:** Presione el botón de control durante 1 segundo. Las ubicaciones de memoria uno y dos están definidas de forma predeterminada. El cambio se indica mediante un único destello rojo del LED de estado. Como alternativa, se puede utilizar el mando a distancia URC.3 opcional para conmutar.

Para cambiar entre todas las ubicaciones de la memoria interna, se requieren accesorios opcionales como el control remoto de pantalla DIRECTOR, CONDUCTOR o WIFI CONTROL.

**2. Reinicio del dispositivo:** Pulsar el pulsador durante cinco segundos. Esto borra completamente la memoria interna y se indica mediante un brillo rojo continuo y un parpadeo verde constante del LED de estado.

Atención: Después de borrar las configuraciones de la memoria, el DSP.3S no reproducirá ninguna salida de audio hasta que el dispositivo se actualice a través del software DSP PC-Tool.  
mercancia.

### 8 LED de estado

El LED de estado indica el modo de funcionamiento del procesador de señal y de su memoria.

**Verde:** DSP está listo para funcionar.

**Naranja:** el modo de ahorro de energía está activo.

**Rojo:** el modo de protección está activo. Esto puede tener diferentes causas fundamentales. El HELIX DSP.3S está equipado con circuitos de protección contra sobretensión y subtensión, así como contra sobrecalentamiento. Verifique si hay fallas de conexión, como cortocircuitos u otras conexiones incorrectas.

Si el DSP se sobrecalienta, la protección de temperatura interna apaga el control remoto y la salida de señal hasta que alcance nuevamente un nivel de temperatura seguro.

**Parpadeo lento rojo / verde : sin software operativo 18**

instalado. Conecte el procesador de señal al software DSP PC-Tool y confirme la configuración automática.

Actualización ic del sistema operativo. Encontrará la última versión del software DSP PC-Tool en [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

**Parpadeo rápido rojo / verde :** La memoria de configuración de sonido seleccionada actualmente está vacía. Se debe cargar una nueva configuración a través del software DSP PC-Tool o cambiar a una posición de memoria con la configuración de sonido existente.

### 9 Entradas USB

Conecte su computadora personal al DSP.3S usando el cable USB provisto. El software de PC necesario para configurar este procesador de señal se puede descargar del sitio web de Audiotec Fischer [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

Tenga en cuenta: No es posible conectar ningún dispositivo de almacenamiento USB.

### 10 MCP (puerto de control inteligente)

Esta entrada multifuncional está diseñada para productos accesorios HELIX DSP.3S como un control remoto que permite ajustar varias características del procesador de señal. Dependiendo del tipo de control remoto, primero se debe definir su funcionalidad en el Menú de Configuración del Dispositivo" del software DSP PC-Tool.

Atención: Si el producto accesorio no tiene un conector NanoFit, utilice únicamente el adaptador NanoFit que se incluye en la entrega para la conexión.



Adaptador NanoFit

### Salida de 11 líneas

Salida de preamplificador de 8 canales para conectar amplificadores de potencia. El voltaje de salida es de 6 voltios máx. Asegúrese de encender y apagar siempre los amplificadores externos utilizando la salida remota de la entrada de alimentación del procesador de señal. ¡Nunca controle directamente los amplificadores externos mediante una señal del interruptor de encendido de su automóvil! Además, esta salida se apagará cuando el "Modo de ahorro de energía" del procesador de señal esté activo. Las salidas se pueden asignar a cualquiera de las entradas según se desee utilizando el software DSP PC-Tool.

# Instalación

Conexión de HELIX DSP.3S a la unidad principal /  
radio de coche:

Precaución: Para llevar a cabo los siguientes pasos se necesitarán herramientas especiales y conocimientos técnicos. Para evitar errores de conexión y/o daños, solicite ayuda a su distribuidor si tiene alguna pregunta y siga todas las instrucciones de este manual (consulte la página 15). Se recomienda que el dispositivo sea instalado por un distribuidor autorizado de HELIX.

## 1. Conexión de las entradas del preamplificador

Utilice el cable correcto (cable RCA/cinch) para conectar estas entradas a las salidas de preamplificador/el de bajo nivel/cinch de su unidad principal/radio de automóvil. Cada entrada se puede asignar a cualquier salida utilizando el software DSP PC-Tool. El circuito de encendido automático no funciona cuando se utilizan las entradas del preamplificador. En este caso es necesario conectar la entrada remota para activar el HELIX DSP.3S.

Importante: Está estrictamente prohibido utilizar la entrada de línea de alto nivel y de bajo nivel de un canal individual al mismo tiempo, ya que esto puede causar daños graves a las salidas de línea de bajo nivel de su unidad principal/radio de automóvil. Sin embargo, es posible utilizar simultáneamente la entrada de alto nivel de un canal y la entrada de línea de bajo nivel de otro canal.

## 2. Conexión de las entradas de los altavoces de alto nivel

Las entradas de altavoz de alto nivel se pueden conectar directamente a las salidas de altavoz de una radio OEM o no original utilizando los cables adecuados (cables de altavoz con 1 mm<sup>2</sup> / AWG 18 máx.).

Recomendamos la siguiente asignación de canales si se conectará una radio de automóvil común a

el procesador de señal:

Canal A = Frontal izquierdo

Canal B = Delantero derecho

Canal C = Trasero izquierdo

Canal D = Trasero derecho

En realidad, no es obligatorio utilizar todas las entradas de altavoces de alto nivel. Si sólo se conectarán dos canales, recomendamos utilizar los canales A.

y B. Asegúrese de que la polaridad sea correcta. Si una o más conexiones tienen polaridad invertida, puede afectar el rendimiento de la señal.

procesador. Si se utiliza esta entrada, no es necesario conectar la entrada remota ya que el procesador de señal se encenderá automáticamente una vez que se reciba la señal del altavoz.

## 3. Conexión de una fuente de señal digital

Si tiene una fuente de señal con salida digital óptica o coaxial, puede conectarla al procesador de señal utilizando la entrada adecuada. En la configuración estándar se activa la entrada óptica y se configura la activación manual mediante un control remoto opcional.

Alternativamente, puede activar la función de encendido automático en el menú DCM del DSP.

Software de herramientas para PC. La función activa la entrada digital configurada tan pronto como se aplica una señal a su entrada.

El circuito de encendido automático no funciona.

cuando se utiliza una entrada digital. Por lo tanto es obligatorio conectar la entrada remota de la Entrada de Alimentación.

Importante: La señal de una fuente de audio digital normalmente no contiene ninguna información sobre el nivel de volumen. Tenga en cuenta que esto provocará el nivel máximo en las salidas del HELIX DSP.3S y sus amplificadores conectados. Esto puede causar daños graves a sus altavoces.

¡Recomendamos encarecidamente utilizar un control remoto opcional para ajustar el nivel de volumen de la entrada de señal digital!

Información: ¡El HELIX DSP.3S sólo puede procesar señales estéreo digitales sin comprimir en formato PCM con una frecuencia de muestreo entre 12 kHz y 96 kHz / 192 kHz y ningún flujo de audio digital codificado en MP3 o Dolby!

## 4. Ajuste de la sensibilidad de entrada.

Atención: Es obligatorio adaptar adecuadamente la sensibilidad de entrada del DSP.3S a la fuente de señal para evitar daños al procesador de señal.

La sensibilidad de entrada se puede adaptar de forma óptima a la fuente de señal mediante el software DSP PC-Tool. La sensibilidad de entrada está configurada de fábrica en 11 voltios para el nivel alto y 4 voltios para la entrada de línea. Esta es definitivamente la mejor configuración para la mayoría de las aplicaciones. Sólo si la unidad principal/la radio del coche no proporciona suficiente nivel de salida, se debe aumentar la sensibilidad de entrada.

# Instalación

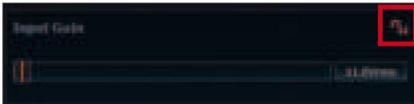
¡La configuración afecta tanto a las entradas de bajo nivel como a las de alto nivel!

Siga los siguientes pasos para adaptar perfectamente la sensibilidad de entrada de los procesadores de señal a su fuente de señal:

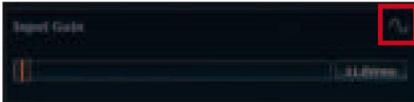
1. No conecte ningún amplificador a las salidas del DSP.3S durante esta configuración.
2. Primero encienda el procesador de señal y luego inicie el software. La función se puede encontrar en la pestaña "Gestión de señal" del menú DCM en el elemento "Entrada principal → Ganancia de entrada".



3. Ajuste el volumen de su radio a aprox. 90 % del máximo. Volumen y reproduzca un tono de prueba apropiado, por ejemplo, ruido rosa (0 dB).
4. Si el indicador de recorte en DSP PC-Tool ya se enciende (vea la imagen a continuación), debe reducir la sensibilidad de entrada usando la barra de desplazamiento hasta que el indicador se apague.



5. Aumente la sensibilidad de entrada hasta que se encienda el indicador de recorte. Ahora gire el control hacia atrás hasta que el indicador se apague nuevamente.



## 5. Conexión a la fuente de alimentación

¡Asegúrese de desconectar la batería antes de instalar el HELIX DSP.3S!

Utilice únicamente el terminal tipo tornillo incluido para conectar el HELIX DSP.3S a una fuente de alimentación.

Asegúrese de que la polaridad sea correcta. El cable de tierra debe conectarse al chasis del vehículo en

un punto no aislado. Una conexión a tierra inadecuada provoca interferencias audibles y mal funcionamiento.

El cable positivo debe conectarse al borne positivo de la batería o a un bloque de distribución de energía. Aunque el consumo de corriente del HELIX DSP.3S es bastante bajo (aprox. 450 mA),

Recomendamos un calibre mínimo de cable de 1 mm<sup>2</sup> / AWG18 para ambos cables de alimentación.

## 6. Conexión de la entrada remota

La entrada remota de la entrada de alimentación debe conectarse a la salida remota de radio si las entradas de línea de bajo nivel del procesador de señal o la entrada óptica se utilizan como entrada/s de señal. No recomendamos controlar la entrada remota a través del interruptor de encendido para evitar ruidos explosivos durante el encendido/apagado.

Si se utiliza la entrada de alto nivel, no es necesario conectar esta entrada siempre que la radio del automóvil tenga etapas de salida BTL.

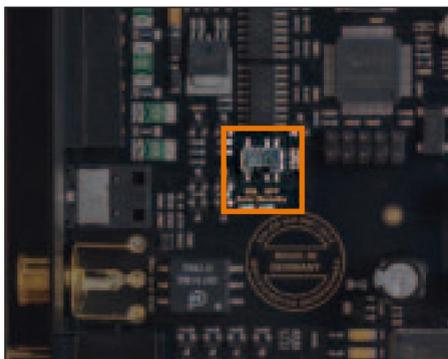
## 7. Configuración de la entrada remota

El DSP.3S se encenderá automáticamente si se utiliza la entrada de alto nivel o si se aplica una señal al terminal de entrada remota. El interruptor "Auto Remote" permite desactivar el giro automático.

característica de las entradas de alto nivel. La función debe desactivarse (Auto Remote = Off) si hay, por ejemplo, ruidos al encender/apagar el procesador de señal.

Nota: Si la función de encendido automático está desactivada, es obligatorio utilizar el terminal de entrada remota para encender el procesador de señal. En este caso se ignorará la señal de alto nivel.

Nota: La función de encendido automático de las entradas de alto nivel está activada de forma predeterminada. Para desactivar la función de encendido automático hay que abrir el dispositivo y cambiar la posición del interruptor "Auto Remote". Por tanto desmontamos el panel lateral (donde se encuentra la entrada USB) quitando los cinco tornillos (cuatro tornillos Phillips y un tornillo Allen). Ahora puede sacar la placa inferior y acceder al interruptor. El interruptor está ubicado cerca de la insignia "Made in Germany" (ver marca en la siguiente imagen).



Activado: La activación a través de la entrada de altavoz de alto nivel está habilitada (de forma predeterminada).

Apagado: La activación a través de la entrada de altavoz de alto nivel está desactivado.

## 8. Configuración del DSP

La configuración general del DSP debe realizarse con el software DSP PC-Tool antes de utilizar el procesador de señal por primera vez.

Ignorar este consejo puede provocar daños en los amplificadores o altavoces conectados. A continuación encontrará información sobre cómo conectar el DSP.3S a un ordenador.

## 9. Conexión de la salida remota

Esta salida (salida remota) se utiliza para suministrar señales remotas al amplificador/es externo.

Utilice siempre esta señal de salida remota para encender el/los amplificador/es para evitar ruidos de encendido/apagado.

## Conexión a una computadora

Es posible configurar libremente el HELIX DSP.3S con nuestro software DSP PC-Tool.

La interfaz de usuario está diseñada para un fácil manejo de todas las funciones y permite un ajuste individual de cada uno de los ocho canales DSP. Antes de conectar el procesador de señal a su PC, visite nuestro sitio web y descargue la última versión del DSP.

Software de herramientas para PC.

Compruebe de vez en cuando si hay actualizaciones de software. Encontrará el software y una amplia base de conocimientos en [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

Recomendamos encarecidamente leer atentamente la base de conocimientos de DSP PC-Tool antes de utilizar el software por primera vez para evitar complicaciones y fallos.

**Importante:** ¡Asegúrese de que el procesador de señal no esté conectado a su computadora antes de instalar el software y el controlador USB!

A continuación se describen los pasos más importantes para la conexión y la primera puesta en marcha:

### 1. Descargue la última versión del DSP

Software PC-Tool (disponible en nuestro sitio web [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)) e instálelo en su ordenador.

2. Conecte el procesador de señal a su computadora usando el cable USB incluido en la entrega. Si tiene que salvar distancias más largas, utilice un cable de extensión USB activo con repetidor integrado o la interfaz WIFI CONTROL disponible opcionalmente.

3. Primero encienda el procesador de señal y luego inicie el software. El software operativo se actualizará automáticamente a la última versión si no está actualizado.

4. Ahora puede configurar su HELIX DSP.3S con nuestro software intuitivo DSP PC-Tool. No obstante, encontrará consejos interesantes y útiles en nuestra base de conocimientos en [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

**Precaución:** Recomendamos encarecidamente configurar el volumen de la radio de su automóvil al mínimo durante el primer encendido. Además, no se deben conectar dispositivos al procesador de señal hasta que se hayan realizado los ajustes generales en el software DSP PC-Tool. Especialmente si el DSP.3S se va a utilizar en aplicaciones totalmente activas, una configuración incorrecta puede destruir los altavoces de inmediato.

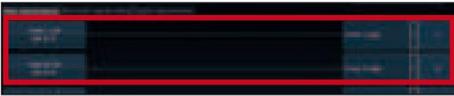
## Notas de configuración para los efectos de sonido DSP.

El HELIX DSP.3S ofrece efectos de sonido DSP únicos como "Procesamiento de graves aumentado", "StageXpander", "RealCenter" y muchos más. Para disfrutar de los efectos de sonido DSP, se deben realizar ajustes específicos en la configuración de hardware y software.

Notas para Center Processing con sus funciones RealCenter y ClarityXpander

Si desea utilizar la función RealCenter y ClarityXpander para un altavoz central siga los siguientes pasos:

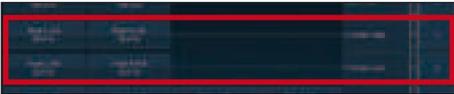
1. Necesita al menos un analógico izquierdo y otro derecho o señal de entrada digital.
2. Abra el menú IO de DSP PC-Tool. Enrute la señal de entrada analógica o digital izquierda y derecha (sin señal de suma) a los canales de salida A y B (vea el ejemplo en la siguiente imagen). No importa si los canales de salida están definidos como frontales, canal trasero o central.



Nota: Obtendrá el mejor rendimiento si la señal de entrada es una señal de rango completo.

3. Genere una señal de suma a partir de las mismas dos señales de entrada y enrútelas al canal de salida G.

Para una configuración activa con un tweeter y un altavoz de rango medio, este canal debe definirse como "Centro bajo" y el canal F como "Centro alto".



Para una configuración de altavoz pasivo, el canal de salida G debe definirse como "Centro completo". El canal F sigue sin ser considerado.



4. Solo para la configuración de altavoces activos: active la función "Enlace de configuración activa" en la pestaña "Procesamiento central" del menú FX colocando una marca.



5. Repita los pasos dos y tres para todas las matrices de enrutamiento que se utilizan.
6. Ahora cambie a la pestaña "Centro de procesamiento" del menú FX y active el efecto de sonido deseado, colocando una marca.



Nota: Dependiendo de la configuración de los altavoces (activos o pasivos), el procesamiento central afecta solo al canal de salida G o a los canales de salida F y G.

Notas para Front Processing con sus funciones StageXpander y ClarityXpander

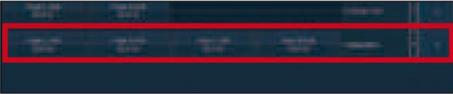
Normalmente, las configuraciones de StageXpander y Front ClarityXpander solo afectan los canales de salida A y B. Si desea controlar un sistema frontal activo de 2 vías, es necesario que estas características de sonido afecten a los cuatro canales de salida A a D. Por lo tanto, tienes que activar el enrutamiento en el menú FX en "Procesamiento frontal" activando la función "Enlace a C+D".



Notas para el procesamiento de graves aumentado con sus funciones Mejora dinámica de graves y SubXpander

También hay algunos ajustes necesarios si el procesamiento de graves aumentado y su efecto de sonido se utilizarán los efectos

1. Necesitas una señal de entrada mono o estéreo (analógico o digital).
2. Abra el menú IO en DSP PC-Tool. Enrute todas las señales de entrada analógicas o digitales izquierda y derecha al canal de salida H.



3. Repita el enrutamiento para todas las matrices de enrutamiento utilizadas.

4. Ahora cambie al menú FX y active el efecto de sonido deseado colocando una marca.



Nota: El procesamiento de graves aumentado afecta sólo al canal de salida H.

Además de los exclusivos efectos de sonido DSP, el DSP.3S proporciona un montón de nuevas funciones de sistema y DSP. En el menú DCM del software DSP PC-Tool se pueden realizar ajustes individuales para varias de estas características del sistema.



### Retardo de encendido y apagado

Esta función permite determinar el tiempo de retardo con el que se enciende y apaga el DSP. La configuración de fábrica es de 0,2 segundos. El tiempo de retardo sólo debe modificarse si hay, por ejemplo, ruidos al encender/apagar el procesador de señal.

### Configuración del interruptor de configuración URC

El ACO proporciona diez ubicaciones de memoria interna para configuraciones de sonido en lugar de las dos habituales.

Utilizando un control remoto URC opcional o el botón Control es posible alternar entre dos de las diez ubicaciones de memoria. Estas dos ubicaciones de memoria se pueden determinar en la "Configuración del interruptor de configuración URC". Las posiciones de memoria uno y dos están preasignadas de forma predeterminada. Para cambiar entre todas las ubicaciones de la memoria interna, el disponible opcionalmente mandos a distancia DIRECTOR y CONDUCTOR o Se recomienda el HELIX WIFI CONTROL.

### Configuración de salida remota

Esta función controla si la salida remota (que enciende y apaga los amplificadores conectados) se desactivará temporalmente durante un cambio de configuración de sonido. Esta función está activada (ON) por defecto.

### Configuración ADEP.3

Si el DSP.3S está conectado a una radio OEM a través del entradas de alto nivel, puede suceder que el circuito ADEP.3 deba adaptarse al modo de diagnóstico de la radio si ésta está equipada con una etapa de salida llamada "clase SB".

El circuito ADEP.3 debe ajustarse si, por ejemplo, hay distorsiones en el rango de volumen superior.

El modo de compatibilidad está deshabilitado de forma predeterminada.

## Ranura para tarjeta de extensión HELIX (ranura HEC)

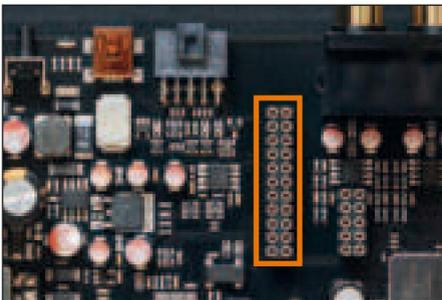
Es posible ampliar la funcionalidad del HELIX DSP.3S insertando una tarjeta de extensión HELIX (HEC) opcional, por ejemplo, un módulo de transmisión de audio Bluetooth®, una tarjeta de sonido USB de audio de alta resolución, etc.

Para instalar una Tarjeta de Extensión HELIX es necesario retirar el panel lateral del DSP.3S y reemplazarlo por el nuevo panel lateral que viene con el módulo HEC.

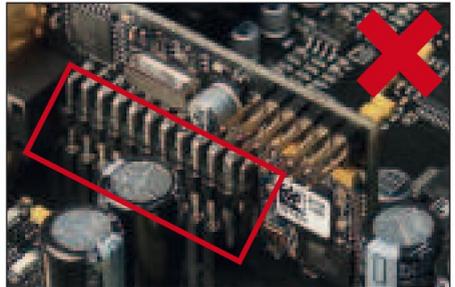
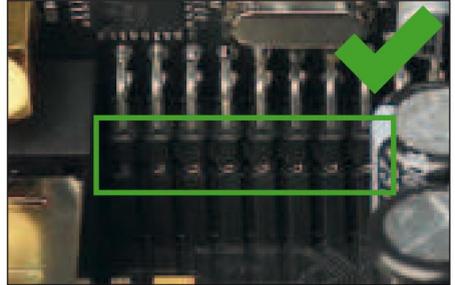
Atención: Instale el módulo HEC solo en el dispositivo designado y su ranura específica. ¡El uso del módulo HEC en otros dispositivos o ranuras puede provocar daños en el módulo HEC, el procesador de señal, la unidad principal/radio del automóvil u otros dispositivos conectados!

Lea a continuación los pasos sobre cómo instalar un módulo HEC:

1. Primero desconecte todos los cables del dispositivo.
2. Desmontar el panel lateral donde se encuentra la entrada USB quitando los cuatro tornillos Phillips y un tornillo Allen.
3. Saque la placa inferior lateralmente.
4. Prepare el módulo para instalarlo en el dispositivo. Cualquier información adicional sobre el montaje se encontrará en el manual de instrucciones del módulo HEC respectivo.
5. Inserte el módulo HEC en la ranura específica del dispositivo que está marcada en la siguiente imagen.



6. Asegúrese de que el módulo HEC esté instalado correctamente y todos los pasadores estén completamente insertados en el enchufe.



7. Vuelva a insertar la placa inferior y fije el nuevo panel lateral que se entrega con el módulo HEC con los cuatro tornillos Phillips y uno Allen.
8. Atornille el módulo HEC al panel lateral. Encontrará información precisa sobre el montaje en el manual de instrucciones del módulo HEC respectivo.
9. Vuelva a conectar todos los cables al dispositivo.
10. Encienda el procesador de señal. El dispositivo detecta automáticamente el módulo HEC y el LED de estado del módulo HEC se ilumina en verde.
11. Ahora puede configurar el módulo HEC en el software DSP PC-Tool.

# Características únicas del HELIX DSP.3S

## Frecuencia de muestreo de 96 kHz

El HELIX DSP.3S permite procesar todas las señales con una frecuencia de muestreo duplicada de 96 kHz. Por lo tanto, el ancho de banda de audio ya no está limitado a valores habituales como 22 kHz, sino que permite una respuesta de frecuencia extendida a más de 40 kHz. Duplicar la frecuencia de muestreo requiere una potencia de DSP significativamente mayor ya que el número de operaciones aritméticas posibles se reduce a la mitad. Sólo la implementación de la última generación de chips DSP permite elevar la frecuencia de muestreo a 96 kHz y agregar nuevas funciones al mismo tiempo.

## ACO – Coprocesador avanzado de 32 bits

El HELIX DSP.3S incorpora un extraordinario y potente CoProcesador de 32 Bits de última generación para todas las tareas de monitorización y comunicación, tanto interna como externa. A diferencia de la generación anterior de 8 bits, esta MCU alcanza velocidades mucho más altas con respecto a la conmutación de configuración y la comunicación de datos con nuestro software DSP PC-Tool. Otra ventaja importante es el gestor de arranque nativo integrado del coprocesador. Permite actualizaciones de software de todos los componentes del DSP para ajustar el circuito ADEP.3 controlado por microcontrolador, por ejemplo, en futuras modificaciones/cambios en el sistema de diagnóstico de las radios de fábrica o si el dispositivo se ampliará con interfaces adicionales. Además, gracias a la nueva memoria flash, el ACO ofrece 10 ubicaciones de memoria para configuraciones de sonido en lugar de las dos habituales.

## Entrada inteligente de alto nivel ADEP.3

Las modernas radios de coche instaladas de fábrica incorporan sofisticadas posibilidades de diagnóstico de los altavoces conectados. En particular, las radios de coche de última generación están equipadas con funciones de monitorización adicionales, de modo que con frecuencia aparecen mensajes de fallo y pérdida de funciones específicas (p. ej. función de atenuador) si se conecta un procesador de señal, pero no con el DSP.3S.

El nuevo circuito ADEP.3 (Protección contra errores de diagnóstico avanzado, tercera generación) evita todos estos problemas sin cargar innecesariamente las salidas de los altavoces de la radio OE durante volúmenes altos.

## Capacidad de inicio y parada

La fuente de alimentación conmutada del HELIX DSP.3S garantiza un voltaje de suministro interno constante incluso si el voltaje de la batería cae a 6 voltios durante el arranque del motor.

## Modo ahorro de energía

El modo de ahorro de energía está incorporado en la configuración básica. Permite reducir significativamente el consumo de energía de los amplificadores que están conectados al HELIX DSP.3S una vez que no hay señal de entrada presente durante más de 60 segundos. Tenga en cuenta que en muchos automóviles modernos con "CAN" o cualquier otra estructura de bus interna, puede suceder que la radio permanezca encendida "invisiblemente" durante hasta 45 minutos. ¡incluso después de cerrar y dejar el coche! Una vez que el "Modo de Ahorro de Energía" esté activo, la salida remota y por lo tanto los amplificadores conectados se apagarán. El HELIX DSP.3S reactivará la salida remota en un segundo si se aplica una señal de música. Es posible modificar el tiempo de apagado de 60 seg. o desactivar completamente el "Modo de ahorro de energía" a través del software DSP PC-Tool.

Detección automática de señal digital El HELIX DSP.3S permite la conmutación controlada por señal entre las entradas analógicas y digitales. Tan pronto como se detecta una señal de entrada en la entrada óptica o coaxial, el procesador de señal cambia automáticamente a la entrada apropiada. Esta característica se puede desactivar en el software DSP PC-Tool.

Alternativamente, puede utilizar un control remoto opcional para cambiar manualmente entre entradas analógicas y digitales.

## Datos técnicos

Entradas .....	6 x RCA/Cinch
	6 x entradas de altavoz de alto nivel
	1 x SPDIF óptico (12 - 96 kHz)
	1 x coaxial SPDIF (12 - 192 kHz)
	1 entrada remota
Sensibilidad de entrada .....	RCA / Cinch: 2 - 4 voltios
	Nivel alto: 5 - 11 voltios
Salidas .....	8 x RCA/Cinch
	1 x salida remota
Tensión de salida .....	6 Voltios Respuesta de
frecuencia .....	10Hz - 44.000Hz Potencia del
DSP .....	64 bits/295 MHz Tasa de
muestreo .....	96kHz Tipo de
DSP .....	Procesador de señal de audio
Convertidores de señal .....	A/D: BurrBrown
	D/A: BurrBrown
Relación señal-ruido (ponderada A) .....	Entrada digital: 112 dB Entrada analógica:
	107 dB
Distorsión armónica total (THD+N) .....	Entrada digital: < 0,0008 % Entrada analógica : <
	0,002%
Distorsión IM (IMD) .....	Entrada digital: < 0,003 % Entrada analógica:
	< 0,005 %
Diafonía.....	> 90dB
Tensión de funcionamiento .....	9,6 - 18 voltios (máx: 5 segundos hasta 6 voltios)
Potencia nominal .....	CC 12 V 3 A máx.
Consumo de corriente .....	< 450 mA
Máx. corriente de salida remota .....	500 mA
Características adicionales .....	Ranura HEC, interruptor Ground Lift, Smart
	Puerto de control, coprocesador de 32 bits,
	circuito ADEP.3, interruptor remoto automático
Dimensiones (Al x An x P) .....	40 x 177 x 120 mm / 1,58 x 6,97 x 4,72"

## Renuncia a la garantía

El servicio de garantía se basa en las disposiciones legales. Quedan excluidos del servicio de garantía los defectos y daños causados por sobrecarga o manipulación inadecuada. Cualquier devolución sólo podrá realizarse previa consulta, en el embalaje original junto con una descripción detallada del error y un comprobante de compra válido.

¡Salvo modificaciones técnicas y errores! No aceptamos ninguna responsabilidad por daños al vehículo o defectos del dispositivo causados por el funcionamiento incorrecto del dispositivo. Este producto ha obtenido el marcado CE. Esto significa que el dispositivo está certificado para su uso en vehículos dentro de la Unión Europea (UE).

# AUDIOTEC FISCHER

Audiotec Fischer GmbH

Hünegräben 26 · 57392 Schmallenberg · Alemania

Tel.: +49 2972 9788 0 · Fax: +49 2972 9788 88

Correo electrónico: [helix@audiotec-fischer.com](mailto:helix@audiotec-fischer.com) · Internet: [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)

