

**Actuador de audio de 4 elementos Instabus**  
0531 00

**GIRA**

## Información del sistema

Este dispositivo es un producto del sistema EIB Instabus y cumple las directrices EIBA. Para la comprensión de este dispositivo se presuponen conocimientos especializados adquiridos en cursos Instabus.

El funcionamiento de dispositivo depende de un software. En la base de datos del fabricante podrá consultar información detallada, el software que se puede cargar y la funcionalidad que se obtiene como consecuencia, así como el propio software.

La planificación, la instalación y la puesta en funcionamiento del dispositivo se realizan con la ayuda de un software certificado por EIBA. La base de datos y la descripción técnica se puede consultar siempre actualizada en Internet en [www.gira.de](http://www.gira.de).



### Indicaciones de seguridad

¡Atención! La instalación y el montaje de dispositivos eléctricos solo se deberán llevar a cabo por un técnico electricista. Para ello se deberán tener en cuenta las prescripciones válidas para la prevención de accidentes.

Para evitar una descarga eléctrica, desconecte el aparato antes de comenzar las labores (desconecte el fusible automático).

Si no observa las indicaciones de instalación, puede provocar daños materiales en el aparato, fuego, etc.

## Descripción

El actuador de audio de 4 elementos se utiliza para controlar una instalación de audio en acción combinada con otros dispositivos EIB. Con otros componentes como el preamplificador de 8 elementos y los amplificadores finales 10/4 CC, se puede crear un sistema de audio Multiroom de calidad elevada y flexible.

El dispositivo no se debe considerar como amplificador. Si se van a aplicar cargas especiales, es imprescindible consultar previamente con el fabricante.

El actuador de audio de 4 elementos tiene las siguientes funciones:

### Regulación del tono

Las 4 salidas de audio se pueden regular independientemente en cuanto a los bajos y los agudos, así como con un filtro de medios conectable.

### Matriz de audio

Mono: 8 entradas de audio se pueden asignar a 4 salidas de audio.

Estéreo: 4 entradas de audio se pueden asignar a 2 salidas de audio.

### Regulación de volumen

4 salidas de control CC 0-10 V permiten la regulación de volumen de amplificadores de potencia con entrada de regulación CC, como por ejemplo el amplificador final 10/4 CC. En este caso se pueden regular al mismo tiempo varios amplificadores.

### Salida de control 24 V CC

4 salidas de control de potencia CC permiten el suministro de tensión de amplificadores con tensión de suministro de 24 V CC, como p. ej. el amplificador final 10/4 CC. Se pueden conectar de manera independiente.

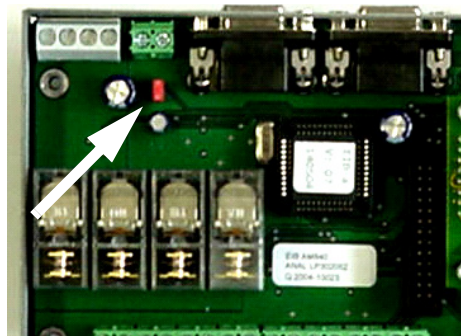
### Mute

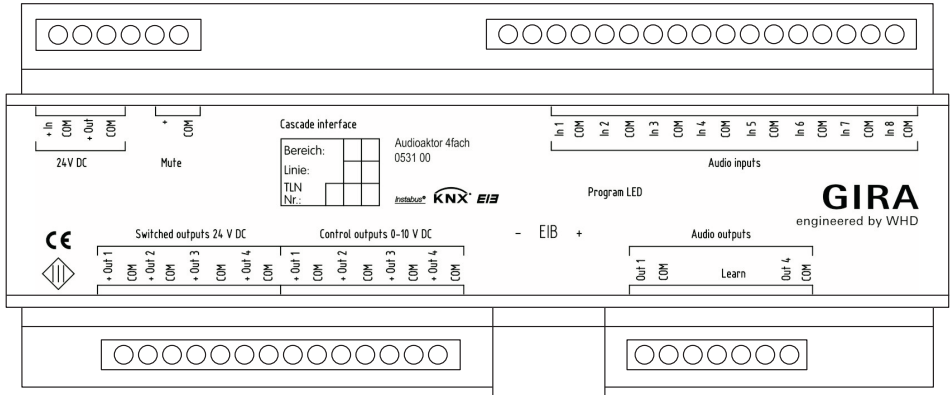
Una entrada Mute permite silenciar simultáneamente todas las salidas de audio.



### Retirada del puente de conexión

Si se utiliza la entrada Mute se deberá retirar el puente de conexión sobre la placa conductora. Para ello, previamente se deberá desatornillar la tapa de la carcasa.





### 24 V DC + In / + Out / COM

Suministro de tensión para el actuador de audio. El actuador de audio de 4 elementos dispone de 2 conexiones para 24 V CC respectivamente, que se pueden utilizar para paso en bucles (máx. 16 A).

### Mute + / COM

Esta entrada se puede conectar con la salida "Mute/Audioaktor" del preamplificador de 8 elementos. Si se conecta esta entrada, se desconectarán las entradas de relé (Switched outputs) Out1 - Out4.

### Cascade Interface

Interfaces D-Sub para conectar otros actuadores de audio. El actuador de audio se puede conectar con otros actuadores de audio mediante un cable D-Sub de 9 polos.

### Audio Inputs In1 - In8 / COM

Entradas de audio para la señal de audio del preamplificador de 8 elementos. La tensión de entrada es de máx. 5 V CA.

### Switched outputs 24 V DC Out1-Out4 / COM

Salida de relé para conectar y desconectar los amplificadores finales conectados (potencia de ruptura máx. 10 A).

### Control outputs 0-10 V DC Out1-Out4 / COM

Salida de regulación para el ajuste de volumen de los amplificadores finales conectados.

### EIB

Conexión a EIB

### Audio outputs Out1 - Out4 / COM

La salida de audio para la conexión a los correspondientes amplificadores finales.

## Instalación

---

El dispositivo ha sido diseñado para el montaje sobre carriles con perfil de sombrero. La necesidad de espacio es de aprox. 12 unidades de interruptores automáticos de carril (12 ancho módulo).

Se deberán tener en cuenta las prescripciones

nacionales de montaje correspondientemente válidas y los requisitos según el "Manual de técnica de sistemas de edificios".

Además, recomendamos el montaje de dispositivos de sobretensión según el concepto de zonas de protección contra rayos CEM.

## Asignación de las conexiones

---

El actuador de audio de 4 elementos dispone de 2 conexiones para 24 V CC respectivamente, que se pueden utilizar para paso en bucles.

El actuador de audio se puede conectar con otros actuadores de audio mediante un cable D-Sub de 9 polos.

### Potencia de conexión

Se deberá garantizar que no se va a superar la máxima corriente total de 16 A o 10 A por zona.

### Cortocircuito y sobrecarga

Protección contra polarización inversa de la tensión de entrada de 24 V. Salidas de audio prueba de cortocircuitos de forma breve.

### Fusible previo permitido

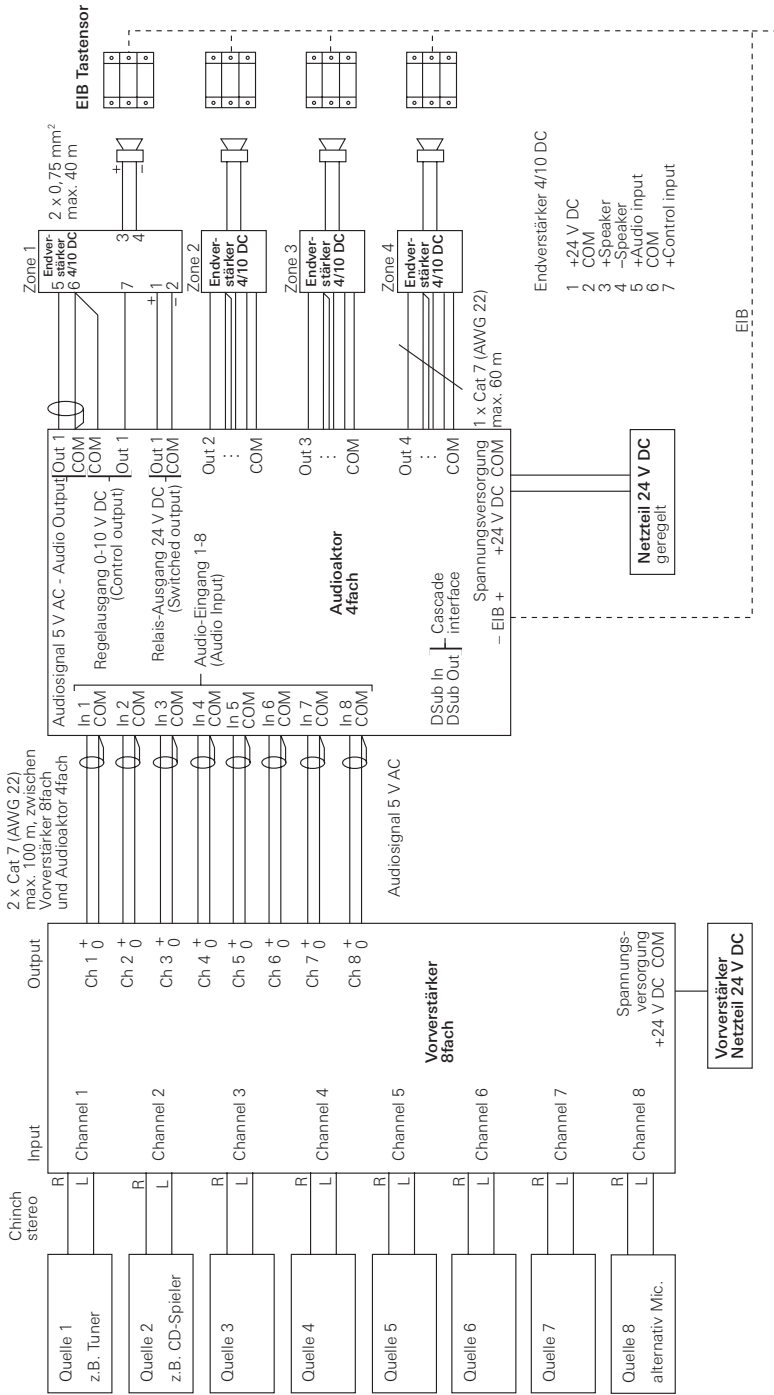
El dispositivo se puede proteger mediante fusible con un cortacircuito automático de 16 A, característica B.

### Nota

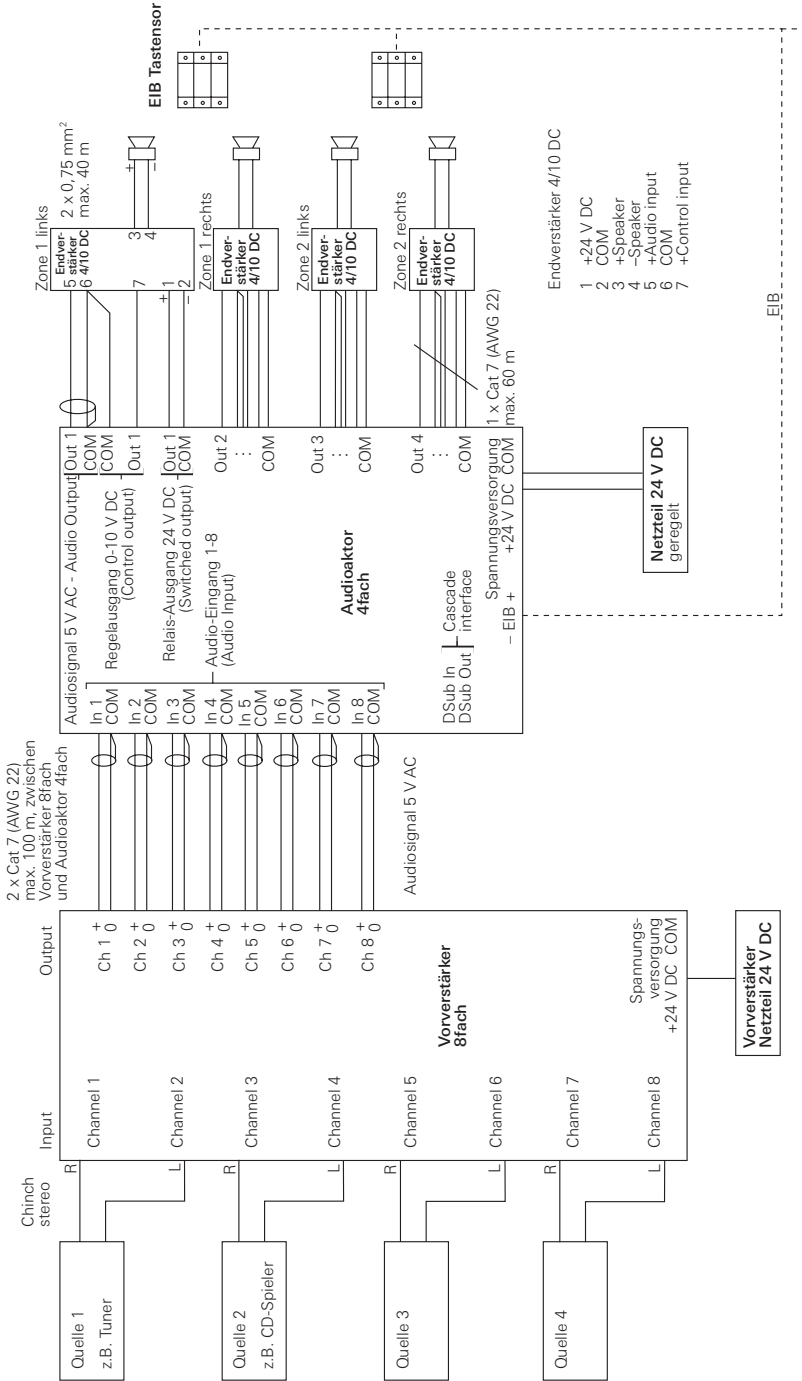
Mediante la carga de corriente máxima de los contactos se obtienen las cifras de conexión máximas de los amplificadores.

|   |            |            |             |
|---|------------|------------|-------------|
| Impedancia de altavoces                         | 4 $\Omega$ | 8 $\Omega$ | 20 $\Omega$ |
| Cantidad máx. de amplificadores en total        | 20         | 40         | 88          |
| Cantidad máx. de amplificadores por zona (mono) | 12         | 24         | 55          |

# Ejemplo de cableado mono



# Ejemplo de cableado estéreo





### Cable desde las fuentes de sonido hasta el preamplificador de 8 elementos

Cable cinch (estéreo), longitud máx. 3 m

La salida izquierda + derecha de la fuente de sonido se conecta con las entradas izquierda y derecha de un canal del preamplificador de 8 elementos. Ambas entradas se combinan en el preamplificador de 8 elementos para formar una señal mono y se encuentran disponibles en la salida correspondiente del canal.

En el modo estéreo, la salida izquierda de la fuente de sonido debe estar conectada con el canal 1 del preamplificador de 8 elementos y la salida derecha de la fuente de sonido con el canal 2 del preamplificador de 8 elementos. De este modo, en las salidas 1 y 2 se encuentra disponible una señal estéreo.

### Cable desde el preamplificador de 8 elementos hasta el actuador de audio de 4 elementos

Cable 2 x CAT 7 (AWG 22), longitud máx. 100 m

Para evitar la diafonía, además del cable CAT 7 también se puede utilizar cualquier cable blindado por pares.

### Cable desde el actuador de audio de 4 elementos hasta el amplificador final 10/4 CC:

Cable 1 x CAT 7 (AWG 22), longitud máx. 60 m

En caso de longitudes de cable superiores, la tensión de funcionamiento del amplificador no se transmite a través del cable CAT 7, sino a través de un cable de sección transversal de mayor tamaño (máx. 1,5 mm<sup>2</sup>). La longitud del cable depende de la máxima potencia de salida deseada del amplificador (normal 10 vatios / 4  $\Omega$ ), si el suministro de corriente tiene lugar a través del cable CAT 7.

En caso de cableado en forma de estrella se aplica (2 hilos paralelos respectivamente):  
para 35 m aprox. 15% de pérdida,  
para 70 m aprox. 35% de pérdida.

Si aplica el paso en bucles en el amplificador, la pérdida será mayor con cada amplificador adicional. En este caso, se recomienda la utilización de un cable adicional con una sección transversal mayor para el suministro de tensión.

En caso de utilización de varios amplificadores finales 10/4 CC en un conductor principal, se recomienda utilizar bornes de derivación, ya que el amplificador final 10/4 CC no dispone de bornes de paso en bucle.

### Cable desde el amplificador final 10/4 CC hasta el altavoz

Cable de altavoz con doble aislamiento de 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>, longitud máx. 40 m con una impedancia de altavoz de 4  $\Omega$ .

Debido a los posibles esfuerzos mecánicos, no se deberá utilizar un cable conductor doble.

La conexión paralela de altavoces solo se puede realizar de forma limitada debido a la necesidad de espacio en la caja y los bornes.

Por borne individual son posibles como máx. 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> (hilo fijo/un solo hilo).

### Disposición en cascada del actuador de 4 elementos

Si son necesarios más de 4 mono (o 2 zonas estéreo), se pueden disponer en cascada varios actuadores de audio.

Para realizar el paso en bucles de las entradas, el actuador de audio de 4 elementos dispone de conectores D-Sub a través de los que se pueden conectar otros actuadores de audio mediante un cable de conexión. De este modo, no es necesario conectar manualmente cada entrada individual con los demás actuadores de audio.

Opcionalmente, se encuentra disponible un cable de conexión D-Sub adecuado con una longitud de 0,5 m.



#### Recomendación de instalación

Instale los componentes actuador de audio de 4 elementos y amplificador final 10/4 CC en una distribución (empotrados o montaje de superficie).

Esto presenta la ventaja de que todos los dispositivos dentro de la distribución se pueden tender y las entradas y salidas se pueden colocar sobre los bornes correspondientes.



## Dimensionado de la fuente de alimentación

---

Se recomienda el uso de una fuente de alimentación conmutable estabilizada y a prueba de cortocircuitos. Para generar corrientes más elevadas, se pueden utilizar varias fuentes de alimentación de conexión en paralelo.

Gira ofrece dos fuentes de alimentación diferentes de montaje sobre carriles con perfil de sombrero para el sistema de audio EIB:

- 24 V CC / 5 A
- 24 V CC / 10 A (atención a la forma constructiva)

El dimensionado de la fuente de alimentación se realiza mediante la toma de corriente de los equipos individuales:

Toma de corriente del actuador de audio de 4 elementos: 0,2 A

Toma de corriente del amplificador final 10/4 CC: 0,8 A

Ejemplo:

Sistema para 4 habitaciones (Mono) formado por

1x actuador de audio de 4 elementos = 0,2 A

4x amplificadores finales

$$10/4 \text{ CC} = 4 * 0,8 \text{ A} = 3,2 \text{ A}$$

$$\text{Total: } 3,4 \text{ A}$$

Se deberá utilizar una fuente de alimentación con un mín. de 3,4 A, p. ej. fuente de alimentación de 24 V CC / 5 A.

## Datos técnicos

---

Tensión de funcionamiento: 24 V CC

Tensión de entrada de audio: 5 V CA

Tensión de salida de audio: 5 V CA

Tensión Mute: Tensión umbral 5 V CC

Tensión de regulación: 0 - 10 V CC

Consumo: 4W + número de amplificadores finales x 19 W

Consumo en modo de reposo: 1,5 W

Corriente de entrada máxima: 16 A

Corriente máxima admisible de los contactos de relé: 10 A por zona

Impedancia de entrada: 100 k $\Omega$

Impedancia de entrada: 50  $\Omega$

Respuesta de frecuencia (-1,5 dB): 30 hasta 20000 Hz

Coefficiente de distorsión no lineal: < 0,1%

Rango de regulación de la regulación del tono: +/- 14 dB

Filtro de medios: - 4dB con 3 kHz

Desarrollado

apoyado en: EN 55103-1

Categoría de protección: III

Temperatura de funcionamiento: +5 °C hasta +45 °C

Temperatura de almacenamiento y de transporte: -25 °C hasta +70 °C

Material de la carcasa: Metal

Color de la carcasa: Plata RAL 9006

Dimensiones: 208 x 88 x 60 mm aprox. 12 ancho módulo

Peso: 0,7 kg

Montaje: Carril con perfil de sombrero DIN

## Garantía

---

Nuestra garantía se ofrece dentro del marco de los acuerdos legales.

Por favor, envíe el aparato libre de franqueo con una descripción del problema a nuestra central de atención al cliente.

Gira  
Giersiepen GmbH & Co. KG  
Service Center  
Dahlienstraße 12  
D-42477 Radevormwald

---

Gira  
Giersiepen GmbH & Co. KG  
Sistemas para instalaciones eléctricas  
Postfach 1220  
D-42461 Radevormwald  
Tel +49 (0) 2195 / 602 - 0  
Fax +49 (0) 2195 / 602 - 339  
info@gira.de  
www.gira.com

# GIRA