

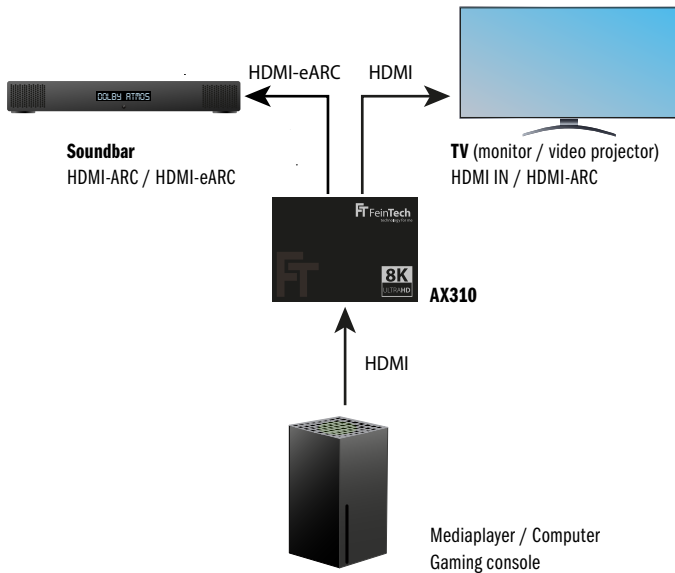
AX310

HDMI 2.1 Audio Extractor (eARC)



deutsch • english • français • italiano • español

Anwendungsbeispiel
Application example
Exemple d'application
Esempio di applicazione
Ejemplo de aplicación



AX310

HDMI 2.1 Audio Extractor (HDMI-eARC)

für 8K Ultra-HD, mit EDID Management

Bedienungsanleitung und technische Information

Sehr geehrter Kunde,

Wir bedanken uns für den Kauf dieses hochwertigen Produktes. Zum optimalen Einsatz und zur sicheren Verwendung lies bitte diese Anleitung vor Inbetriebnahme. Bewahre bitte die Anleitung als Referenz für zukünftige Fragen auf.

Funktionen:

- HDMI Audio Extractor zur Sound-Ausgabe vom Zusprieler oder Fernseher (HDMI-eARC/ARC)
- Audio-Ausgabe über HDMI eARC/ARC an eine Soundbar mit HDMI-eARC/ARC Anschluss
- EDID-Management zur Steuerung der maximalen Audio- und Videoformate

Sicherheitshinweise

- Bitte decke das Gehäuse oder Netzteil nicht ab und baue das Gerät nicht ein, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- Von Wärmequellen, Feuer, Wasser und Feuchtigkeit fernhalten.
- Stelle keine schweren Gegenstände auf das Gerät oder die Anschlusskabel.
- Öffne das Gerät nicht und bohre keine Löcher in das Gehäuse.
- Verwende nur das mitgelieferte Netzteil oder achte beim Austausch auf identische Leistungsdaten.
- Reinige die Geräteoberfläche nur mit einem weichen, trockenen Tuch. Benutze dafür bitte kein scharfes Reinigungsmittel, Benzin oder Ähnliches.
- Bei längerem Nicht-Gebrauch oder Fehlfunktion ziehe bitte den Netzstecker.

Service

Eine Überprüfung des Gerätes durch qualifiziertes Fachpersonal ist in folgenden Fällen nötig.

- Gegenstände oder Flüssigkeiten sind in das Gerät eingedrungen.
- Das Gerät arbeitet nicht normal oder die Leistung hat sich verändert.
- Das Gerät wurde fallen gelassen oder das Gehäuse ist beschädigt.

Ziehe dann den Netzstecker und betreibe das Gerät nicht weiter. Versuche nicht, das Gerät selbst zu reparieren oder zu öffnen. Wende dich an geschultes Fachpersonal oder kontaktiere den Verkäufer oder den FeinTech Service, z.B. per E-Mail an service@feintech.eu

Installation und Betrieb

1. Schließe deinen HDMI Zuspeler (z.B. Bluray-Player) an den HDMI-Eingang an.
2. Verbinde eine HDMI Senke (Fernseher, Videoprojektor, Monitor) mit dem HDMI TV-Ausgang.
3. Schließe den HDMI-eARC Anschluss deiner Soundbar an den HDMI eARC OUT Anschluss des AX310 an.
4. Verbinde das Netzteil mit dem AX310 und stecke es in eine Steckdose. Schalte dann deinen Fernseher oder Videoprojektor ein, anschließend den Zuspeler.

Achtung: Achte beim Ein- und Ausstecken der HDMI Kabel darauf, dass die Steckerkontakte nicht verschmutzt oder beschädigt werden. Nehme Anschlüsse stromlos vor und schalte die Geräte erst nach dem Verbinden ein. Achte bitte auch auf eine gute Qualität der HDMI-Kabel - insbesondere bei 4k/8K Übertragung.

ARC/eARC Taste

Wenn dein Fernseher oder Videoprojektor einen HDMI-eARC/ARC Anschluss hat, verwende ihn zum Verbinden mit dem TV-Ausgang des AX310. Schalte dann eARC am AX310 ein.

Vorteile:

1. Bei Wiedergabe von TV-Apps oder vom TV-Empfangsteil wird automatisch dieser Ton über die Soundbar abgespielt. Bei Wiedergabe vom externen Zuspeler wird dessen Ton zur Soundbar übertragen.
2. Du kannst die Lautstärke der Soundbar mit der Fernbedienung des Displays oder Zuspelers steuern, wenn du überall die CEC-Steuerung aktiviert hast. Zuspeler und Display können sich gemeinsam ein- und ausschalten.
3. Du kannst die Auto-Power-Funktion verwenden. Das bedeutet, beim Starten des Displays oder des Zuspelers schaltet sich der AX310 mit ein und aus.

Falls dein Display keinen HDMI-ARC Port hat (zum Beispiel ein Monitor), schalte am besten eARC aus. Ansonsten blinkt die eARC LED. Du kannst dennoch den Ton des Zuspelers wiedergeben.

Auto-Power-Funktion

Der Extractor schaltet sich zusammen mit dem Display oder Zusprieler ein und aktiviert die Soundbar. Beim Ausschalten eines Gerätes werden auch alle anderen Geräte inklusive AX310 ausgeschaltet. Voraussetzung ist, dass der angeschlossene Fernseher oder Projektor mit seinem HDMI-ARC oder HDMI-eARC Port angeschlossen ist. An allen Geräten muss HDMI-CEC aktiv sein und am AX310 muss die eARC LED konstant leuchten. Wenn das Display keinen HDMI-ARC Port hat, ist die Auto-Power-Funktion leider nicht möglich.

EDID-Schalter und Management

Über EDID (Extended Display Identification Data) signalisiert ein per HDMI angeschlossenes Display oder eine Soundbar, welche Bildauflösung und Tonformate es unterstützt. Dann gibt der Zusprieler automatisch das am besten unterstützte Signal aus. Es sollen dadurch nur Video- oder Audioformate abgespielt werden, welche verarbeitet werden können. Mit dem EDID-Schalter kannst du einstellen, welche EDID für deine Konfiguration verwendet werden soll.

In der Stellung COPY wird die EDID des Displays am HDMI Ausgang verwendet. Der Zusprieler verhält sich also so, als wäre er direkt mit dem Display verbunden. Bei Anschluss an einen Monitor oder Videoprojektor ohne Lautsprecher kann daher kein Ton, oder nur Stereo-Ton, abgespielt werden. Ändere dann die EDID über die Dip-Schalter entsprechend des maximal gewünschten Formats.

Der EDID-Modus wird über die 3 Dip-Schalter eingestellt:

Dip	Video	Audio
111	COPY*	COPY*
001	COPY*	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
000	COPY*	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1 (empfohlen)
110	4K 60Hz 4:4:4	Audio PCM 2.0
101	FRL12G 8K HDR	Audio PCM 2.0
100	FRL12G 8K HDR	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
011	FRL12G 8K HDR	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1
010	FRL12G 8K Dolby Vision	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1

*COPY bedeutet, die EDID-Daten des angeschlossenen Displays werden übernommen
FRL12G ermöglicht eine maximale Datenrate von 48 Gbps (HDMI 2.1 Maximum)

Hinweise:

7.1 Audioformate wie Dolby TrueHD oder DTS-HD sowie das 5.1 Audioformat DTS werden von manchen Fernsehern nicht verarbeitet. Falls durch die EDID-Einstellung dennoch die Ausgabe erzwungen wird, bleibt ein solcher Fernseher stumm. Falls ein zu hohes, vom Display nicht unterstütztes

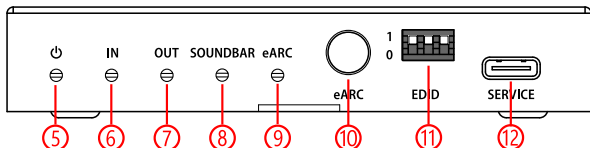
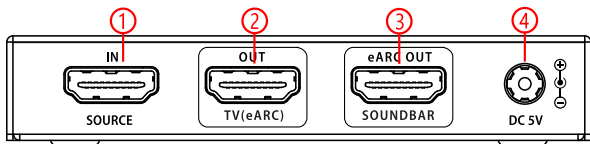
Videoformat erzwungen wird, bleibt das Bild schwarz. Wähle im Zweifelsfall die EDID 111 oder 000. Beachte beim Umstellen des EDID-Schalters, dass ein **Neustart** der angeschlossenen Geräte notwendig sein kann. Falls du nicht die gewünschte Ausgabe bzw. Darstellung erzielst, gehe bitte wie folgt vor:

1. Schalte den gewünschten EDID-Modus ein.
2. Mache alle Geräte kurz stromlos, ziehe also die Netzstecker für 1 Minute ab.
3. Stecke dann die Netzstecker ein und schalte die Geräte an. Und zwar in folgender Reihenfolge: Display, Soundbar, HDMI-Audio Extractor, HDMI-Quelle
4. Wenn du eine Spielkonsole betreiben möchtest, ist es eventuell erforderlich, den Game Modus für den HDMI 2.1 Anschluss deines Fernsehers manuell einzuschalten.

HDMI-Kabel

Halte die HDMI-Kabel möglichst kurz. Denn zu große Kabellängen können Störungen und Aussetzer hervorrufen. Je höher die Videoauflösung und Bandbreite sind, desto stärker werden sie im Kabel gedämpft. Bei einer 8K Auflösung oder 4k 120Hz empfehlen wir maximal 2 m Kabellänge an den Eingängen und dem Ausgang. Falls du längere Reichweiten benötigst, kannst du spezielle HDMI-Kabel mit Glasfaser-Datenleitungen oder aktive Kabel benutzen. Bei 4K 60Hz können die Kabel bis zu 5 m lang sein, bei Full-HD bis zu 15 m. Bitte beachte, dass eine Tonübertragung über eARC nur bis maximal 10 m Gesamtlänge zuverlässig ist.

Anschlüsse, Anzeigen und Bedienelemente



1. HDMI Eingang für den Zusprieler / HDMI-Quelle
2. HDMI Ausgang zum Anschluss an einen HDMI-Eingang vom Display bzw. HDMI-ARC vom TV
3. HDMI eARC Port zum Verbinden mit dem HDMI-eARC Anschluss einer Soundbar
4. DC 5V, Anschluss für die 5 V Spannungsversorgung
5. Power LED, leuchtet wenn der Extractor mit Strom versorgt wird
6. IN LED, leuchtet wenn der Zusprieler eine Verbindung aufgebaut hat
7. OUT LED, leuchtet wenn ein Display angeschlossen ist und ein Signal erhält
8. SOUNDBAR LED, leuchtet wenn eine Soundbar angeschlossen ist und ein Signal erhält
9. eARC LED, leuchtet wenn CEC und ARC/eARC aktiv sind. Zusätzlich kann dann der Ton des Fernsehers zur Soundbar übertragen werden. Die eARC LED blinkt, falls dabei ein Fehler in der CEC Kommunikation auftritt oder der Fernseher ARC/eARC nicht unterstützt. Wenn die LED aus ist, wird nur der Ton des Zuspilers an die Soundbar übertragen.
10. eARC Taste, schaltet die eARC Funktion und HDMI-CEC-Verbindung ein und aus. Langes Drücken von 5 s schaltet den HDMI 2.1 Audio Extractor aus, erneutes Drücken wieder ein.
11. EDID-Dip-Switch
12. SERVICE, USB-C Schnittstelle für Servicezwecke und Firmware-Update

eARC LED blinkt?

Der AX310 ist mit einer eARC-Funktion ausgestattet. Wenn der angeschlossene Fernseher oder Videoprojektor mit seinem HDMI-eARC oder HDMI-ARC Port mit dem AX310 verbunden ist, kann der interne Ton dieser Displays ebenfalls über das Soundsystem ausgegeben werden. Du kannst also Ton vom internen TV-Empfänger (Kabelfernsehen oder SAT-TV) oder TV-Apps über das Soundsystem abspielen. Dazu wird die eARC Funktion aktiviert und die eARC LED leuchtet dauerhaft.

Falls die eARC LED stattdessen blinkt, gibt es einen Fehler. Je nach angeschlossenem Display kannst du diesen beheben oder ignorieren. Dieses Blinken kann folgende Ursachen haben:

- Der Fernseher oder Projektor ist nicht mit seinem HDMI-ARC oder HDMI-Port angeschlossen, sondern mit einem anderen HDMI-Anschluss. Dann stecke das HDMI-Kabel um und verwenden den mit HDMI-ARC oder HDMI-eARC bezeichneten Anschluss an deinem Fernseher oder Videoprojektor.
- Es ist ein Videoprojektor oder Monitor angeschlossen, der kein HDMI-ARC oder HDMI-eARC unterstützt. Dann lasse eARC ausgeschaltet. Ein solches Display hat in der Regel keine eigenen Apps, um Videos abzuspielen und eARC wird nicht benötigt.
- Am Fernseher oder Videoprojektor ist HDMI-eARC oder HDMI-ARC ausgeschaltet. Oder die HDMI-CEC Gerätesteuerung ist abgeschaltet (nennt sich auch Anynet+ bei Samsung, Simplink bei LG, BraviaSync bei Sony, Easylink bei Philips, VieraLink bei Panasonic). Schalte diese Funktion im Menü des Displays bitte ein.
- Das HDMI-Kabel zwischen eARC-Port des Extractors und ARC/eARC-Port des Displays muss voll beschaltet sein und ARC/eARC unterstützen. Manche älteren Kabel, Kabel mit Repeater oder HDMI-Extender können das nicht. Auch sehr lange HDMI-Kabel mit 15 m oder mehr können ein solches Problem verursachen. Wechsele dann das Kabel aus, wenn du den internen TV-Ton ebenfalls über das Soundsystem wiedergeben möchtest. (Hinweis: bei Verwendung von HDMI-eARC können bei Kabellängen über 10 m Störungen wie z.B. Tonaussetzer auftreten. eARC ist nur für eine kurze Kabellänge vorgesehen).
- Der Zuspeler mit aktivem HDMI-CEC ist ausgeschaltet, aber das Display ist aktiv. Falls dich das stört, halte die eARC LED für 5 s gedrückt und der Extractor schaltet sich ab. Erneutes Drücken von eARC schaltet den Extractor wieder ein. Oder verwende die Auto-Power-Funktion.

Damit du die HDMI-CEC Steuerung nutzen kannst und so bequem z.B. die Soundbar-Lautstärke mit der Fernbedienung deines Zuspellers oder Fernsehers steuern kannst, muss eARC aktiv sein. Die eARC LED leuchtet dann dauerhaft. Wenn du als Display einen Computermonitor oder ein ähnliches Display verwendest, ist keine HDMI-CEC Steuerung möglich, weil ein solcher Monitor in der Regel die Steuerbefehle nicht unterstützt.

In seltenen Fällen kann es passieren, dass du dennoch alles wie gewünscht steuern kannst und trotzdem die eARC LED blinkt. Du kannst es dann ignorieren. Auch wenn die eARC LED blinkt, kann der Ton des Zuspellers ohne Einschränkung extrahiert werden.

Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung des Gerätes besteht aus wiederverwertbaren Materialien. Bitte führe diese entsprechend sortiert wieder dem „Dualen System“ zu. Bitte informiere dich über aktuelle Entsorgungswege bei deinem Händler oder einer kommunalen Entsorgungseinrichtung / Recyclinghof.

Entsorgung des Gerätes

Altgeräte sind kein wertloser Abfall. Durch umweltgerechte Entsorgung können wertvolle Rohstoffe wieder gewonnen werden. Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.



Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leistest du einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.

CE Konformitätserklärung



Dieses Produkt entspricht den Richtlinien der EU und darf nur zusammen mit abgeschirmten Kabeln verwendet werden. Hiermit erklären wir, die Spreewald Kommunikationstechnik GmbH, dass dieses Gerät der Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU, der EMV Richtlinie 2014/30/EU und der RoHS Richtlinie 2011/65/EU entspricht. Die formelle Konformitätserklärung erhältst du unter <https://feintech.eu/ce> oder auf Anforderung.

Angaben entsprechend der VERORDNUNG (EU) 2019/1782 für das Netzteil

Importeur: Spreewald Kommunikationstechnik GmbH

HR B 1107 Cottbus

Radensdorfer Hauptstr. 45 a, 15907 Lübben, Deutschland

Hersteller: Shenzhen Huoniu Technology Co., Ltd., Block No. 5, The 4th Industrial Zone,
Xitian Community, Gongming Town, 518106 Shenzhen, Guangdong

Modellkennung: HNAD050100X1

Eingangsspannung 100-240 V

Eingangswechselstromfrequenz 50/60 Hz

Ausgangsspannung 5 V DC

Ausgangsstrom 1,0 A

Ausgangsleistung 5,0 W

Durchschnittliche Effizienz im Betrieb 75,91 % (230V, 50Hz)

Leistungsaufnahme bei Nulllast 0,071 W (230V, 50Hz)

AX310

HDMI 2.1 Audio Extractor (HDMI eARC)

for 8K Ultra-HD, with EDID Management

Instruction manual and technical information

Dear customer,

Thank you for purchasing this high quality product. For optimal use and safe operation, please read these instructions before use. Please keep the manual as a reference for future reference.

Functions:

- HDMI audio extractor for sound output from a HDMI source or TV (HDMI-ARC/eARC)
- Audio output to a Soundbar with HDMI eARC port
- EDID management for controlling the maximum audio and video formats

Safety instructions

- Please do not cover the housing or power supply unit and do not install the device to avoid overheating.
- Keep away from heat sources, fire, water and moisture.
- Do not place any heavy objects on the device or the connection cables.
- Do not open or drill holes in the housing.
- Only use the power supply unit supplied or ensure identical performance data when replacing it.
- Only clean the surface of the device with a soft, dry cloth. Do not use abrasive cleaning agents, petrol or similar.
- If the appliance is not used for a longer period of time or if it malfunctions, please unplug it from the mains.

Service

The unit must be inspected by qualified personnel in the following cases.

- Objects or liquids have entered the unit.

- The unit does not operate normally or the performance has changed.
- The unit has been dropped or the casing is damaged.

Unplug the appliance and do not operate it any more. Do not attempt to repair or open the unit yourself. Contact trained specialists or contact the seller or FeinTech Service, e.g. by e-mail to service@feintech.eu.

Installation and operation

1. Connect your HDMI source (e.g. Bluray player) to the HDMI IN SOURCE input.
2. Connect an HDMI sink (e.g. TV, video projector, monitor) to the HDMI TV output.
3. Connect the HDMI eARC port of your soundbar to the HDMI eARC OUT port
4. Connect the power supply unit to the AX310 and plug it into a power socket. Then switch on your display, followed by the external player.

Caution: When plugging and unplugging the HDMI cables, make sure that the plug contacts are not dirty or damaged. Make connections without power and switch on the devices only after they have been connected. Please also ensure that the HDMI cables are of good quality - especially for 4k transmission.

ARC/eARC button

If your television or video projector has an HDMI eARC/ARC connection, use it to connect to the TV output of the AX310. Then switch on eARC on the AX310.

Advantages:

1. When playing TV apps or TV reception, this sound is automatically played through the soundbar. When playing from an external player, its sound is transmitted to the soundbar.
2. You can control the volume of the soundbar with the remote control of the display or player if you have activated CEC control everywhere. The player and display can be switched on and off together.
3. You can use the auto power function. This means that when you start the display or player, the AX310 switches on and off.

If your display does not have an HDMI ARC port (e.g. a monitor), it is best to switch off eARC. Otherwise, the eARC LED will flash. You can still play the sound from the player.

Auto power function

The extractor switches on together with the display or player and activates the soundbar. When one device is switched off, all other devices, including the AX310, are also switched off. This requires that the connected television or projector is connected via its HDMI ARC or HDMI eARC port. HDMI-CEC must be active on all devices and the eARC LED on the AX310 must be lit continuously. If the display does not have an HDMI-ARC port, the auto power function is unfortunately not possible.

HDMI cable

Note that the higher the data rate of the AV signal, the more critical the cable length becomes. This is because the bandwidth requirement increases and higher frequencies are used. The higher a frequency is, the more it is attenuated in the cable. For an 8K resolution or 4k 120Hz we recommend a maximum of 2 m cable length at the inputs and the output. If you need longer distances, you can use special HDMI cables with fibre optic data lines or active cables. For 4K 60Hz, the cables can be up to 5 m long, for Full-HD up to 15 m. Please note that a reliable transmission of eARC Audio is only possible up to 10 m total cable length.

EDID switch and management

Via EDID (Extended Display Identification Data), a TV, AV receiver or projector connected via HDMI signals its capabilities (including supported picture resolution and sound formats) to the source player. Then the HDMI source automatically outputs the best supported signal. This is to play only video or audio formats that can be processed. With the EDID switch, you can set which EDID is to be used for your configuration.

In the COPY position, the EDID of the display is used. This means that the input device behaves as if it is connected directly to the display. When connected to a monitor or video projector without speakers, no sound, or only stereo sound, can therefore be played. Then change the EDID via the dip switches according to the maximum desired audio format.

The EDID mode is set via the 3 dip switches:

Dip	Video	Audio
111	COPY*	COPY*
001	COPY*	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
000	COPY*	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1 (recommended)
110	4K 60Hz 4:4:4	Audio PCM 2.0
101	FRL12G 8K HDR	Audio PCM 2.0
100	FRL12G 8K HDR	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
011	FRL12G 8K HDR	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1
010	FRL12G 8K Dolby Vision	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1

*COPY means, the original EDID data of the connected display is used

FRL12G allows a maximum data rate of 48 Gbps.

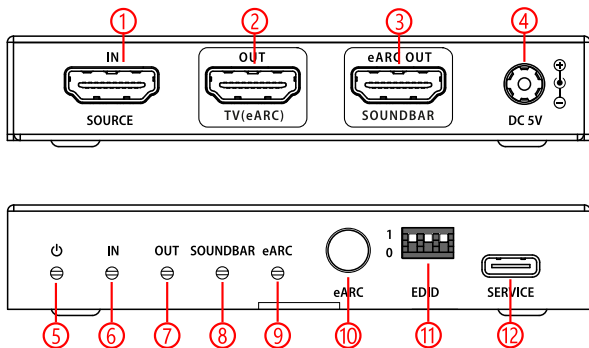
Notes:

7.1 audio formats such as Dolby TrueHD or DTS-HD as well as the 5.1 audio format DTS are not processed by some TVs. If the EDID setting nevertheless forces the output, such a TV will remain mute. If a video format that is too high and not supported by the display is forced, the screen may show no signal. In doubt please use EDID mode 111 or 000.

When changing the EDID switch, note that it may be necessary to restart the connected player. If you do not achieve the desired output or display, please proceed as follows:

- Switch on the desired EDID mode.
- Disconnect all units from the mains for a minute.
- Then plug in the mains plugs and switch on the devices. Do this in the following order: TV / projector, soundbar, HDMI audio extractor, HDMI source
- If you connect a gaming console via the AX310, it may be necessary to manually set the HDMI 2.1 input of the TV to Game Mode for best results.

Connections, Displays & controls



1. HDMI IN input for connecting the external player
2. HDMI OUT connector, for connecting the TV, monitor or video projector (use HDMI ARC/eARC port if available)
3. HDMI eARC OUT port for the connection to the soundbar's eARC port
4. DC 5V, connection for 5 V power supply.
5. Power LED, lights when the device is powered
6. IN LED, lights up when the active source is connected
7. OUT LED, the LED lights up when a signal is output to connected display
8. SOUNDBAR LED, lights up when a soundbar is connected to the HDMI eARC OUT port
9. eARC LED, lights up when CEC and ARC/eARC are active. In addition, the sound from the television can then be transmitted to the soundbar. The eARC LED flashes if an error occurs in CEC communication or if the television does not support ARC/eARC. When the LED is off, only the sound from the player is transmitted to the soundbar.
10. eARC button, switches the eARC function and HDMI-CEC connection on and off. Press and hold for 5 seconds to switch off the HDMI 2.1 Audio Extractor, press again to switch it back on.
11. EDID dip switch
12. SERVICE, USB-C interface for service purposes and firmware update

eARC LED flashing?

The AX310 is equipped with an eARC function. If the connected TV or video projector is connected to our device with its HDMI-eARC or HDMI-ARC port, the internal sound of these displays can also be output via the sound system. This means you can play sound from the internal TV receiver (cable TV or satellite TV) or TV apps via the sound system. To do this, the eARC function is activated and the eARC LED lights up permanently.

If the eARC LED flashes instead, there is an error. Depending on the connected display, you can rectify or ignore this. This flashing can have the following causes:

- The TV or projector is not connected to its HDMI-ARC or HDMI port, but to another HDMI connection. Then reconnect the HDMI cable and use the connection labelled HDMI-ARC or HDMI-eARC on your TV or video projector.
- A video projector or monitor is connected that does not support HDMI-ARC or HDMI-eARC. Then leave eARC switched off. Such a display usually does not have its own apps to play videos and eARC is not required.
- HDMI-eARC or HDMI-ARC is switched off on the TV or video projector. Or the HDMI-CEC device control is switched off (also called Anynet+ at Samsung, Simplink at LG, BraviaSync at Sony, Easylink at Philips, VieraLink at Panasonic). Please switch on the function.
- The HDMI cable between the eARC port of the extractor and the ARC/eARC port of the display must be fully wired and support ARC/eARC. Some older cables, cables with repeaters or HDMI extenders cannot do this. Very long HDMI cables of 15 metres or more can also cause such a problem. Change the cable if you also want to play the internal TV sound via the sound system. (Note: when using HDMI eARC, interference such as sound dropouts can occur with cable lengths over 10 m. eARC is only intended for short cable lengths).
- The player with active HDMI-CEC is switched off, but the display is active. If this bothers you, press and hold the eARC LED for 5 seconds and the extractor will switch off. Pressing eARC again switches the extractor back on. Or use the Auto-Power function to keep display and player power in sync.

eARC must be active in order to use the HDMI-CEC control and thus conveniently control the soundbar volume with the remote control of your player or TV, for example. The eARC LED then lights up permanently. If you are using a computer monitor or similar display, HDMI-CEC control is not possible because such a monitor does not usually support the control commands.

In rare cases, you may still be able to control everything as desired and the eARC LED will still flash. You can then ignore it. Even if the eARC LED flashes, the sound of the player can be extracted without restriction.

Disposal of the packaging

The packaging of the unit consists of recyclable materials. Please return it to your local recycling system. Please contact your dealer or a municipal waste disposal facility / recycling centre for information on current disposal methods.

Disposal of the appliance

Old appliances are not worthless waste. Valuable raw materials can be recovered through environmentally friendly disposal. At the end of its service life, this product must not be disposed of with normal household waste, but must be taken to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.



The symbol on the product, the instructions for use or the packaging indicates this. The materials are recyclable according to their labelling. By reusing, recycling or otherwise recovering old appliances, you are making an important contribution to protecting our environment.

CE Declaration of Conformity

This product complies with EU directives and may only be used in conjunction with shielded cables. We, Spreewald Kommunikationstechnik GmbH, hereby declare that this device complies with the Low Voltage Directive 2014/35/EU, the EMC Directive 2014/30/EU and the RoHS Directive 2011/65/EU. The formal declaration of conformity is available at <https://feintech.eu/ce> or on request.

Information according to REGULATION (EU) 2019/1782 for the power supply

Importer: Spreewald Kommunikationstechnik GmbH

HR B 1107 Cottbus

Radensdorfer Hauptstr. 45 a, 15907 Lübben, Germany

Manufacturer: Shenzhen Huoniu Technology Co., Ltd., Block No. 5, The 4th Industrial Zone,
Xitian Community, Gongming Town, 518106 Shenzhen, Guangdong

Model code: HNAD050100X1

Input voltage 100-240 V

Input AC frequency 50/60 Hz

Output voltage 5 V DC

Output current 1.0 A

Output power 5.0 W

Average efficiency in operation 75.91 % (230V, 50Hz)

Power consumption at no load 0.071 W (230V, 50Hz)

AX310

HDMI 2.1 Audio Extractor (eARC)

pour 8K Ultra-HD, avec gestion EDID

Manuel d'instructions et informations techniques

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit de haute qualité. Pour une utilisation optimale et un fonctionnement sûr, veuillez lire ces instructions avant d'utiliser l'appareil. Conservez le manuel comme référence.

Fonctions :

- Extracteur audio HDMI pour la sortie du son d'une source HDMI ou d'un téléviseur (HDMI-ARC/eARC)
- Sortie audio via HDMI eARC vers une barre de son avec connexion HDMI eARC
- Gestion EDID pour contrôler les formats audio et vidéo maximums

Consignes de sécurité

- Ne couvrez pas le boîtier ou le bloc d'alimentation et n'installez pas l'appareil pour éviter toute surchauffe.
- Tenir à l'écart des sources de chaleur, du feu, de l'eau et de l'humidité.
- Ne placez pas d'objets lourds sur l'appareil ou les câbles de connexion.
- Ne pas ouvrir ou percer le boîtier.
- N'utilisez que le bloc d'alimentation fourni ou assurez-vous que les données de performance sont identiques lorsque vous le remplacez.
- Nettoyer la surface de l'appareil uniquement avec un chiffon doux et sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs, d'essence ou d'autres produits similaires.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée ou s'il présente un dysfonctionnement, veuillez le débrancher.

Service après-vente

L'appareil doit être inspecté par un personnel qualifié dans les cas suivants.

- Des objets ou des liquides ont pénétré dans l'appareil.
- L'appareil ne fonctionne pas normalement ou ses performances ont changé.
- L'appareil est tombé ou le boîtier est endommagé.

Débranchez l'appareil et ne le faites plus fonctionner. N'essayez pas de réparer ou d'ouvrir l'appareil vous-même. Adressez-vous à des spécialistes qualifiés ou contactez le vendeur ou le service FeinTech, par exemple par courrier électronique à l'adresse service@feintech.eu.

Installation et fonctionnement

1. Connectez un lecteur HDMI (par exemple un lecteur Bluray) aux entrée HDMI IN.
2. Connectez un récepteur HDMI (par exemple, un téléviseur, un projecteur vidéo, un moniteur) à la sortie HDMI OUT TV.
3. Connectez le port HDMI eARC de votre barre de son au port HDMI eARC OUT.
4. Connectez le bloc d'alimentation au serveur AX310 et branchez-le sur une prise de courant. Allumez ensuite votre écran, puis le lecteur externe.

Attention: Lors du branchement et du débranchement des câbles HDMI, veillez à ce que les contacts des fiches ne soient pas sales ou endommagés. Effectuez les connexions hors tension et n'allumez les appareils qu'une fois qu'ils sont connectés. Veillez également à ce que les câbles HDMI soient de bonne qualité, en particulier pour la transmission 4k.

Bouton ARC/eARC

Si votre téléviseur ou votre vidéoprojecteur dispose d'une connexion HDMI eARC/ARC, utilisez-la pour le connecter à la sortie TV de l'AX310. Activez ensuite eARC sur l'AX310.

Avantages :

1. Lors de la lecture d'applications TV ou de la réception TV, le son est automatiquement diffusé via la barre de son. Lors de la lecture à partir d'un lecteur externe, le son de celui-ci est transmis à la barre de son.
 2. Vous pouvez contrôler le volume de la barre de son à l'aide de la télécommande de l'écran ou du lecteur si vous avez activé la commande CEC partout. Le lecteur et l'écran peuvent être allumés et éteints ensemble.
 3. Vous pouvez utiliser la fonction d'alimentation automatique. Cela signifie que lorsque vous allumez l'écran ou le lecteur, l'AX310 s'allume et s'éteint automatiquement.
- Si votre écran ne dispose pas d'un port HDMI ARC (par exemple un moniteur), il est préférable de désactiver l'eARC. Sinon, la LED eARC clignote. Vous pouvez néanmoins lire le son du lecteur.

Fonction Auto-Power

L'Extractor s'allume en même temps que l'écran ou le lecteur et active la barre de son. Lorsque vous éteignez un appareil, tous les autres appareils, y compris l'AX310, s'éteignent également. Pour cela, le téléviseur ou le projecteur connecté doit être raccordé à son port HDMI-ARC ou HDMI-eARC. La fonction HDMI-CEC doit être activée sur tous les appareils et la LED eARC de l'AX310 doit rester allumée en permanence. Si l'écran ne dispose pas d'un port HDMI-ARC, la fonction d'alimentation automatique n'est malheureusement pas disponible.

Commutation et gestion EDID

Via EDID (Extended Display Identification Data), un téléviseur, un récepteur AV ou un projecteur connecté via HDMI signale ses capacités (y compris la résolution d'image et les formats sonores pris en charge) au lecteur source. La source HDMI émet alors automatiquement le meilleur signal possible. Il s'agit de lire uniquement les formats vidéo ou audio qui peuvent être traités. Le commutateur EDID vous permet de définir l'EDID à utiliser pour votre configuration.

En position COPY, l'EDID de l'écran est utilisé. Cela signifie que le périphérique d'entrée se comporte comme s'il était connecté directement à l'écran. Lorsqu'il est connecté à un moniteur ou à un projecteur vidéo sans haut-parleurs, aucun son, ou seulement un son stéréo, ne peut être diffusé. Modifiez ensuite l'EDID à l'aide des commutateurs DIP en fonction du format audio maximal souhaité.

Le mode EDID est réglé à l'aide des 3 commutateurs DIP :

Dip	Video	Audio
111	COPY*	COPY*
001	COPY*	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
000	COPY*	Audio 7.1 DTS/Dolby/Hd/PCM7.1 (recommandé)
110	4K 60Hz 4:4:4	Audio PCM 2.0
101	FRL12G 8K HDR	Audio PCM 2.0
100	FRL12G 8K HDR	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
011	FRL12G 8K HDR	Audio 7.1 DTS/Dolby/Hd/PCM7.1
010	FRL12G 8K Dolby Vision	Audio 7.1 DTS/Dolby/Hd/PCM7.1

*COPY signifie que les données EDID d'origine de l'écran connecté sont utilisées.

FRL12G permet un débit maximum de 48 Gbps, FRL10G un maximum de 40 Gbps.

Notes :

Les formats audio 7.1 tels que Dolby TrueHD ou DTS-HD ainsi que le format audio 5.1 DTS ne sont pas traités par certains téléviseurs. Si le réglage EDID force néanmoins la sortie, un tel téléviseur restera muet. Si un format vidéo trop élevé et non pris en charge par l'écran est forcé, il se peut

que l'écran n'affiche aucun signal. Lorsque vous modifiez le commutateur EDID, notez qu'il peut être nécessaire de redémarrer le lecteur connecté. Si vous n'obtenez pas la sortie ou l'affichage souhaité, procédez comme suit:

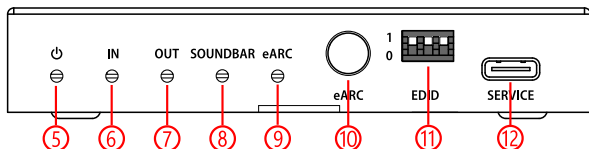
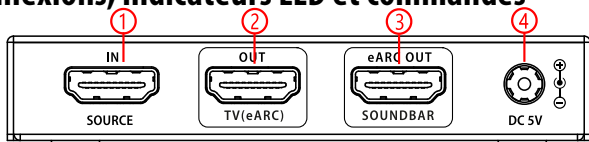
- Activez le mode EDID souhaité.
- Débranchez tous les appareils pendant quelques secondes.
- Branchez ensuite les prises de courant et mettez les appareils sous tension. Procédez dans l'ordre suivant : TV / projecteur, barre de son, extracteur audio HDMI, source HDMI
- Si vous souhaitez utiliser une console de jeux, il peut être nécessaire d'activer manuellement le mode jeu pour la connexion HDMI 2.1 de votre téléviseur.

Câble HDMI

Notez que plus le débit de données du signal AV est élevé, plus la longueur du câble est importante. En effet, la largeur de bande requise augmente et des fréquences plus élevées sont utilisées. Plus une fréquence est élevée, plus elle est atténuée dans le câble. Pour une résolution 8K ou 4K 120Hz

nous recommandons une longueur de câble maximale de 2 m aux entrées et aux sorties. Si vous avez besoin de distances plus longues, vous pouvez utiliser des câbles HDMI spéciaux avec des lignes de données en fibre optique ou des câbles actifs. Pour la résolution 4K 60Hz, les câbles peuvent mesurer jusqu'à 5 m de long, pour la résolution Full-HD jusqu'à 15 m. Veuillez noter qu'une transmission fiable de l'eARC Audio n'est possible que jusqu'à une longueur totale de câble de 10 mètres.

Connexions, indicateurs LED et commandes



1. Entrée HDMI IN pour connecter le lecteur externe
2. Connecteur OUT, pour la connexion d'un téléviseur, d'un moniteur ou d'un vidéoprojecteur
3. Connecteur HDMI-eARC pour le soundbar / barre de son
4. DC 5V, connexion pour une alimentation de 5 V.
5. LED d'alimentation, s'allume lorsque l'appareil est alimenté
6. LED IN, s'allume lorsque la source active est connectée
7. LED OUT, la lampe s'allume lorsqu'un signal est émis vers l'écran connecté.
8. LED SOUNDBAR, s'allume lorsqu'un barre de son est connecté à la connexion eARC OUT
9. La LED eARC s'allume lorsque les fonctions CEC et ARC/eARC sont activées. Le son du téléviseur peut alors être transmis à la barre de son. La LED eARC clignote en cas d'erreur de communication CEC ou si le téléviseur ne prend pas en charge les fonctions ARC/eARC. Lorsque la LED est éteinte, seul le son du lecteur est transmis à la barre de son.
10. Bouton eARC, active et désactive la fonction eARC et la connexion HDMI-CEC. Une pression longue de 5 secondes désactive l'extracteur audio HDMI 2.1, une nouvelle pression le réactive.
11. Sélecteur dip EDID
12. SERVICE, interface USB-C à des fins de service et de mise à jour du micrologiciel.

La LED eARC clignote ?

L'AX310 est équipé d'une fonction eARC. Si le téléviseur ou le vidéoprojecteur connecté est relié à notre appareil par son port HDMI-eARC ou HDMI-ARC, le son interne de ces écrans peut également être émis via le système sonore. Tu peux donc diffuser le son du récepteur TV interne (télévision par câble ou SAT) ou des applications TV via le système sonore. Pour cela, la fonction eARC est activée et la LED eARC est allumée en permanence.

Si la LED eARC clignote au contraire, il y a une erreur. Selon l'écran connecté, tu peux la corriger ou l'ignorer. Ce clignotement peut avoir les causes suivantes :

- Le téléviseur ou le projecteur n'est pas connecté avec son port HDMI-ARC ou HDMI, mais avec une autre connexion HDMI. Dans ce cas, rebranche le câble HDMI et utilise le port désigné par HDMI-ARC ou HDMI-eARC sur ton téléviseur ou ton vidéoprojecteur.
- Un vidéoprojecteur ou un moniteur qui ne prend pas en charge HDMI-ARC ou HDMI-eARC est connecté. Dans ce cas, laisse l'eARC désactivé. Un tel écran ne dispose généralement pas de ses propres applications pour lire des vidéos et l'eARC n'est pas nécessaire.
- Sur le téléviseur ou le vidéoprojecteur, HDMI-eARC ou HDMI-ARC est désactivé. Ou le contrôle de l'appareil HDMI-CEC est désactivé (il s'appelle aussi Anynet+ chez Samsung, Simplink chez LG, BraviaSync chez Sony, Easylink chez Philips, VieraLink chez Panasonic). Veuillez activer cette fonction.
- Le câble HDMI entre le port eARC de l'extracteur et le port ARC/eARC de l'écran doit être entièrement connecté et supporter ARC/eARC. Certains câbles plus anciens, câbles avec répéteur ou extendeurs HDMI ne le peuvent pas. Les très longs câbles HDMI de 15 m ou plus peuvent également poser problème. Change alors le câble si tu souhaites également écouter le son interne du téléviseur via le système sonore. (Remarque : lors de l'utilisation de l'eARC HDMI, des perturbations telles que des sauts de son peuvent se produire avec des longueurs de câble supérieures à 10 m. L'eARC est uniquement prévu pour une courte longueur de câble).
- Le lecteur avec HDMI-CEC actif est éteint, mais l'écran est actif. Si cela te dérange, maintiens la LED eARC enfoncée pendant 5 s et l'extracteur s'éteindra. Appuie à nouveau sur eARC pour rallumer l'extracteur.

Pour que tu puisses utiliser la commande HDMI-CEC et ainsi contrôler facilement par exemple le volume de la barre de son avec la télécommande de ton lecteur ou de ton téléviseur, eARC doit être actif. La LED eARC est alors allumée en permanence. Si tu utilises comme écran un moniteur d'ordinateur ou un écran similaire, la commande HDMI-CEC n'est pas possible, car un tel écran ne supporte généralement pas les commandes de commande.

Dans de rares cas, il peut arriver que tu puisses quand même tout contrôler comme tu le souhaites et que la LED eARC clignote malgré tout. Tu peux alors l'ignorer. Même si la LED eARC clignote, le son du lecteur peut être extrait sans restriction.



FR

carton



Élimination de l'emballage

L'emballage de l'appareil est composé de matériaux recyclables. Veuillez les trier et les déposer dans votre système de recyclage local.



FR

Cet appareil
et ses accessoires
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASINÀ DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE

Points de collecte sur www.quefairemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Mise au rebut de l'appareil

Les vieux appareils ne sont pas des déchets sans valeur. Des matières premières précieuses peuvent être récupérées grâce à une élimination

respectueuse de l'environnement. À la fin de sa durée de vie, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères normales, mais doit être déposé dans un centre de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.



Le symbole figurant sur le produit, le mode d'emploi ou l'emballage l'indique. Les matériaux sont recyclables selon leur étiquetage. En réutilisant, en recyclant ou en valorisant d'une autre manière les anciens appareils, vous contribuez de manière importante à la protection de notre environnement.

Déclaration de conformité CE



Ce produit est conforme aux directives de l'UE et ne peut être utilisé qu'avec des câbles blindés. Nous, Spreewald Kommunikationstechnik GmbH, déclarons par la présente que cet appareil est conforme à la directive basse tension 2014/35/UE, à la directive CEM 2014/30/UE et à la directive RoHS 2011/65/UE. La déclaration formelle de conformité est disponible sur <https://feintech.eu/ce> ou sur demande.

Informations conformément au RÈGLEMENT (UE) 2019/1782

Importateur : Spreewald Kommunikationstechnik GmbH, HR B 1107 Cottbus

Radensdorfer Hauptstr. 45 a, 15907 Lübben, Allemagne

Fabricant : Shenzhen Huoniu Technology Co., Ltd., Block No. 5, The 4th Industrial Zone,
Xitian Community, Gongming Town, 518106 Shenzhen, Guangdong

Code du modèle : HNAD050100X1

Tension d'entrée 100-240 V

Fréquence d'entrée AC 50/60 Hz

Tension de sortie 5 V DC

Courant de sortie 1,0 A

Puissance de sortie 5,0 W

Rendement moyen en fonctionnement 75,91 % (230V, 50Hz)

Consommation à vide 0,071 W

AX310

HDMI 2.1 Audio Extractor (HDMI-eARC)

per 8K Ultra-HD, con gestione EDID

Istruzioni per l'uso e informazioni tecniche

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver acquistato questo prodotto di alta qualità. Per un utilizzo ottimale e sicuro, si prega di leggere le presenti istruzioni prima dell'uso. Si prega di conservare le istruzioni per una futura consultazione.

Funzioni:

- Estrattore audio HDMI per l'uscita audio dal lettore o dal televisore (HDMI eARC/ARC)
- Uscita audio tramite HDMI eARC/ARC a una soundbar con connessione HDMI eARC/ARC
- Gestione EDID per il controllo dei massimi formati audio e video

Istruzioni di sicurezza

- Non coprire l'involucro o l'alimentatore e non installare il dispositivo per evitare il surriscaldamento.
- Tenere lontano da fonti di calore, fuoco, acqua e umidità.
- Non collocare oggetti pesanti sul dispositivo o sui cavi di collegamento.
- Non aprire il dispositivo e non praticare fori nell'alloggiamento.
- Utilizzare esclusivamente l'alimentatore fornito in dotazione o garantire dati prestazionali identici in caso di sostituzione.
- Pulire la superficie del dispositivo solo con un panno morbido e asciutto. Non utilizzare detersivi abrasivi, benzina o simili.
- Se l'apparecchio non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato o se si verifica un malfunzionamento, scollegarlo dalla rete elettrica.

Assistenza

L'apparecchio deve essere controllato da personale qualificato nei seguenti casi.

- Oggetti o liquidi sono penetrati nell'apparecchio.
- L'apparecchio non funziona normalmente o le prestazioni sono cambiate.
- L'apparecchio è caduto o l'involucro è danneggiato.

Estrarre la spina di rete e non continuare a utilizzare l'apparecchio. Non tentare di riparare o aprire l'apparecchio da soli. Rivolgersi a personale specializzato o contattare il venditore o il servizio di assistenza FeinTech, ad esempio via e-mail all'indirizzo service@feintech.eu.

Installazione e funzionamento

1. Collegare il lettore HDMI (ad es. lettore Bluray) all'ingresso HDMI.
2. Collegare una presa HDMI (TV, videoproiettore, monitor) all'uscita TV HDMI.
3. Collegare il collegamento HDMI eARC della soundbar al collegamento HDMI eARC OUT dell'AX310.
4. Collegare l'alimentatore all'AX310 e inserirlo in una presa di corrente. Accendere quindi il televisore o il videoproiettore e poi il lettore.

Attenzione: quando si collega e scollega il cavo HDMI, assicurarsi che i contatti della spina non siano sporchi o danneggiati. Effettuare collegamenti privi di tensione e accendere i dispositivi solo dopo averli collegati. Assicurarsi inoltre che i cavi HDMI siano di buona qualità, soprattutto per la trasmissione 4k/8K.

Pulsante ARC/eARC

Se il televisore o il videoproiettore dispone di una porta HDMI eARC/ARC, utilizzarla per collegarlo all'uscita TV dell'AX310. Quindi attivare eARC sull'AX310.

Vantaggi:

1. Durante la riproduzione delle app TV o della ricezione TV, l'audio viene riprodotto automaticamente tramite la soundbar. Durante la riproduzione da un lettore esterno, l'audio di quest'ultimo viene trasmesso alla soundbar.
2. È possibile controllare il volume della soundbar con il telecomando del display o del lettore se il controllo CEC è attivato ovunque. Il lettore e il display possono essere accesi e spenti insieme.
3. È possibile utilizzare la funzione di accensione automatica. Ciò significa che all'avvio del display o del lettore, l'AX310 si accende e si spegne.

Se il display non dispone di una porta HDMI-ARC (ad esempio un monitor), è consigliabile disattivare eARC. In caso contrario, il LED eARC lampeggia. È comunque possibile riprodurre l'audio del lettore.

Funzione Auto-Power

L'estrattore si accende insieme al display o al lettore e attiva la soundbar. Quando si spegne un dispositivo, anche tutti gli altri dispositivi, compreso l'AX310, vengono spenti. Il presupposto è che il televisore o il proiettore collegato sia collegato con la sua porta HDMI-ARC o HDMI-eARC. L'HDMI-CEC deve essere attivo su tutti i dispositivi e il LED eARC dell'AX310 deve essere acceso in modo fisso. Se il display non dispone di una porta HDMI-ARC, la funzione di accensione automatica non è purtroppo disponibile.

Commutazione e gestione EDID

Un televisore, un ricevitore AV o un proiettore collegato via HDMI utilizza l'EDID (Extended Display Identification Data) per segnalare al lettore le proprie capacità (tra cui la risoluzione dell'immagine e i formati audio supportati). La sorgente HDMI emette quindi automaticamente il miglior segnale supportato. Ciò significa che verranno riprodotti solo i formati video o audio che possono essere elaborati. Con il selettore EDID è possibile impostare l'EDID da utilizzare per la configurazione.

Nella posizione COPY, viene utilizzato l'EDID del display all'uscita HDMI. Il lettore si comporta quindi come se fosse collegato direttamente al display. Se collegato a un monitor o a un videoproiettore senza altoparlanti, non è possibile riprodurre alcun suono o solo un suono stereo. Modificare quindi l'EDID tramite i dip switch in base al formato massimo desiderato.

La modalità EDID viene impostata mediante i 3 dip switch:

Dip	Video	Audio
111	COPY*	COPY*
001	COPY*	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
000	COPY*	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1 (consigliato)
110	4K 60Hz 4:4:4	Audio PCM 2.0
101	FRL12G 8K HDR	Audio PCM 2.0
100	FRL12G 8K HDR	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
011	FRL12G 8K HDR	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1
010	FRL12G 8K Dolby Vision	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1

*COPY significa che vengono adottati i dati EDID del display collegato.

L'FRL12G consente una velocità di trasmissione dati massima di 48 Gbps (HDMI 2.1 massimo)

Note:

I formati audio 7.1 come Dolby TrueHD o DTS-HD e il formato audio 5.1 DTS non vengono elaborati da alcuni televisori. Se tuttavia l'uscita viene forzata dall'impostazione EDID, tale televisore rimarrà muto. Se viene forzato un formato video troppo alto e non supportato dallo schermo, l'immagine rimarrà nera. In caso di dubbio, selezionare EDID 111 o 000.

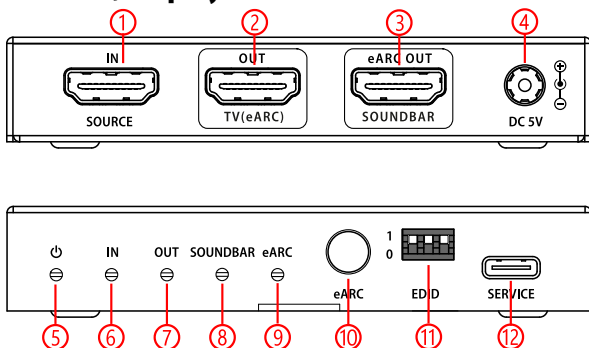
Quando si cambia il selettore EDID, è possibile che sia necessario riavviare i dispositivi collegati. Se non si ottiene l'uscita o la visualizzazione desiderata, procedere come segue:

1. Attivare la modalità EDID desiderata.
2. Disattivare tutti i dispositivi per alcuni secondi, ossia estrarre la spina di rete.
3. Inserire quindi le spine di rete e accendere gli apparecchi. Nell'ordine seguente: TV / proiettore / ricevitore AV, estrattore audio HDMI, sorgente HDMI
4. Se desideri utilizzare una console di gioco, potrebbe essere necessario attivare manualmente la modalità Game per la connessione HDMI 2.1 del televisore.

Cavo HDMI

Si noti che più alta è la velocità di trasmissione del segnale AV, più critica diventa la lunghezza del cavo. Questo perché i requisiti di larghezza di banda aumentano e vengono utilizzate frequenze più elevate. Più alta è la frequenza, più viene attenuata nel cavo. Per la risoluzione 8K o 4K 120Hz, si consiglia una lunghezza massima del cavo di 2 metri agli ingressi e all'uscita. Se si necessita di una portata maggiore, è possibile utilizzare cavi HDMI speciali con linee dati in fibra ottica o cavi attivi. Per il 4K 60Hz, i cavi possono essere lunghi fino a 5 metri, per il Full HD fino a 15 metri. Si noti che la trasmissione del suono tramite eARC è affidabile solo fino a una lunghezza totale massima di 10 metri.

Connessioni, display e controlli



1. Ingresso HDMI IN per il collegamento del lettore esterno
2. Uscita HDMI per il collegamento a un ingresso HDMI del display o HDMI ARC del televisore
3. Porta HDMI eARC per il collegamento alla connessione HDMI eARC di una soundbar
4. DC 5V, collegamento per l'alimentazione a 5 V
5. LED di alimentazione, si illumina quando l'estrattore è alimentato
6. LED IN, si accende quando il lettore ha stabilito una connessione
7. LED OUT, si accende quando un display è collegato e riceve un segnale
8. LED SOUNDBAR, si accende quando una soundbar è collegata e riceve un segnale
9. LED eARC, si illumina quando CEC e ARC/eARC sono attivi. Inoltre, l'audio del televisore può essere trasmesso alla soundbar. Il LED eARC lampeggia se si verifica un errore nella comunicazione CEC o se il televisore non supporta ARC/eARC. Quando il LED è spento, solo l'audio del lettore viene trasmesso alla soundbar.
10. Tasto eARC, attiva e disattiva la funzione eARC e la connessione HDMI-CEC. Premendo a lungo per 5 secondi si disattiva l'HDMI 2.1 Audio Extractor, premendo nuovamente si riattiva.
11. Interruttore EDID
12. SERVICE, interfaccia USB-C per l'assistenza e l'aggiornamento del firmware

Il LED eARC lampeggia?

L'AX310 è dotato di una funzione eARC. Se il televisore o il videoproiettore collegato è connesso al nostro dispositivo con la porta HDMI-eARC o HDMI-ARC, l'audio interno di questi schermi può essere emesso anche attraverso il sistema audio. Ciò significa che è possibile riprodurre l'audio del ricevitore TV interno (TV via cavo o TV satellitare) o delle app TV tramite il sistema audio. A tal fine, la funzione eARC viene attivata e il LED eARC si accende in modo permanente.

Se invece il LED eARC lampeggia, è presente un errore. A seconda del display collegato, è possibile correggere o ignorare il problema. Questo lampeggiamento può avere le seguenti cause:

- Il televisore o il proiettore non è collegato alla sua porta HDMI-ARC o HDMI, ma a un'altra connessione HDMI. Ricollegare quindi il cavo HDMI e utilizzare il collegamento contrassegnato da HDMI-ARC o HDMI-eARC sul televisore o sul videoproiettore.
- È collegato un videoproiettore o un monitor che non supporta HDMI-ARC o HDMI-eARC. Lasciare quindi l'eARC disattivato. Questi schermi di solito non dispongono di applicazioni proprie per la riproduzione di video e l'eARC non è necessario.
- HDMI-eARC o HDMI-ARC è disattivato sul televisore o sul videoproiettore. Oppure il controllo del dispositivo HDMI-CEC è disattivato (chiamato anche Anynet+ da Samsung, Simplink da LG, BraviaSync da Sony, Easylink da Philips, VieraLink da Panasonic). Attivare la funzione.
- Il cavo HDMI tra la porta eARC dell'estrattore e la porta ARC/eARC dello schermo deve essere completamente cablato e supportare ARC/eARC. Alcuni cavi vecchi, cavi con ripetitori o estensori HDMI non sono in grado di farlo. Anche i cavi HDMI molto lunghi, di 15 o più metri, possono causare questo problema. Cambiare il cavo se si desidera riprodurre anche l'audio interno del televisore tramite il sistema audio. (Nota: quando si utilizza l'HDMI eARC, con cavi di lunghezza superiore a 10 m possono verificarsi interferenze come cadute del suono. eARC è previsto solo per cavi di lunghezza ridotta).
- Il lettore con HDMI-CEC attivo è spento, ma il display è attivo. Se ciò vi disturba, tenete premuto il LED eARC per 5 secondi e l'estrattore si spegnerà. Premendo nuovamente eARC, l'estrattore si riaccende.

eARC deve essere attivo per poter utilizzare il controllo HDMI-CEC e quindi controllare comodamente il volume della soundbar con il telecomando del lettore o del televisore, ad esempio. Il LED eARC si accende in modo permanente. Se si utilizza il monitor di un computer o un display simile, il controllo HDMI-CEC non è possibile perché questo monitor di solito non supporta i comandi di controllo.

In casi rari, è possibile che si riesca a controllare tutto come desiderato e che il LED eARC continui a lampeggiare. In questo caso è possibile ignorarlo. Anche se il LED eARC lampeggia, il suono del lettore può essere estratto senza limitazioni.

Smaltimento dell'imballaggio



CARTA E
CARTONE

L'imballaggio dell'apparecchio è costituito da materiali riciclabili. Si prega di smistarlo in modo appropriato e di restituirlo al sistema di riciclaggio locale. Per informazioni sui metodi di smaltimento attuali, rivolgersi al rivenditore o a un centro di smaltimento dei rifiuti urbani/centro di riciclaggio.

Smaltimento dell'apparecchio

I vecchi apparecchi non sono rifiuti inutili. Grazie a uno smaltimento ecologico è possibile recuperare materie prime preziose. Al termine della sua vita utile, questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici, ma deve essere consegnato presso un centro di raccolta per il riciclaggio di apparecchi elettrici ed elettronici.



Questo è indicato dal simbolo sul prodotto, sulle istruzioni per l'uso o sull'imballaggio. I materiali sono riciclabili in base alla loro etichettatura. Riutilizzando, riciclando o recuperando in altro modo i vecchi apparecchi, si dà un importante contributo alla tutela dell'ambiente.

Dichiarazione di conformità CE



Questo prodotto è conforme alle direttive UE e può essere utilizzato solo con cavi schermati. Spreewald Kommunikationstechnik GmbH dichiara che questo dispositivo è conforme alla Direttiva sulla Bassa Tensione 2014/35/UE, alla Direttiva EMC 2014/30/UE e alla Direttiva RoHS 2011/65/UE. La dichiarazione formale di conformità è disponibile sul sito <https://feintech.eu/ce> o su richiesta.

Informazioni ai sensi del REGOLAMENTO (UE) 2019/1782 per l'unità di alimentazione

Importatore: Spreewald Kommunikationstechnik GmbH

HR B 1107 Cottbus

Radensdorfer Hauptstr. 45 a, 15907 Lübben, Germania

Produttore: Shenzhen Huoniu Technology Co, Ltd, Block No. 5, The 4th Industrial Zone,

Xitian Community, Gongming Town, 518106 Shenzhen, Guangdong

Identificatore del modello: HNAD050100X1

Tensione di ingresso 100-240 V

Frequenza di ingresso CA 50/60 Hz

Tensione di uscita 5 V CC

Corrente di uscita 1,0 A

Potenza di uscita 5,0 W

Efficienza media durante il funzionamento 75,91% (230V, 50Hz)

Consumo di energia a vuoto 0,071 W (230V, 50Hz)

AX310

HDMI 2.1 Audio Extractor (HDMI-eARC)

para 8K Ultra-HD, con gestión EDID

Manual de instrucciones e información técnica

Estimado cliente,

Gracias por adquirir este producto de alta calidad. Para un uso óptimo y seguro, lea estas instrucciones antes de la puesta en marcha. Conserve el manual para futuras consultas.

Funciones:

- Extractor de audio HDMI para la salida de sonido desde el reproductor o el televisor (HDMI eARC/ARC)
- Salida de audio a través de HDMI eARC/ARC a una barra de sonido con conexión HDMI eARC/ARC
- Gestión EDID para controlar al máximo los formatos de audio y vídeo

Instrucciones de seguridad

- No cubra la carcasa ni la fuente de alimentación y no instale el aparato para evitar el sobrecalentamiento.
- Manténgalo alejado de fuentes de calor, fuego, agua y humedad.
- No coloque objetos pesados sobre el aparato o los cables de conexión.
- No abra el aparato ni perfore la carcasa.
- Utilice únicamente la fuente de alimentación suministrada o asegúrese de que los datos de rendimiento sean idénticos al sustituirla.
- Limpie la superficie del aparato sólo con un paño suave y seco. No utilice productos de limpieza abrasivos, gasolina o similares.
- Si el aparato no se utiliza durante un largo periodo de tiempo o si funciona mal, desenchúfelo de la red eléctrica.

Servicio

El aparato debe ser revisado por especialistas cualificados en los siguientes casos.

- Han penetrado objetos o líquidos en el aparato.
- El aparato no funciona con normalidad o su rendimiento ha cambiado.
- El aparato se ha caído o la carcasa está dañada.

Desconecte el enchufe de la red y no siga utilizando el aparato. No intente reparar o abrir el aparato usted mismo. Póngase en contacto con personal especializado o con el vendedor o el servicio técnico de FeinTech, por ejemplo, por correo electrónico a service@feintech.eu.

Instalación y funcionamiento

1. Conecte su reproductor HDMI (p. ej. reproductor Bluray) a la entrada HDMI.
2. Conecte un receptor HDMI (televisor, videoprojector, monitor) a la salida HDMI TV.
3. Conecte la conexión HDMI eARC de su barra de sonido a la conexión HDMI eARC OUT del AX310.
4. Conecte la fuente de alimentación a la AX310 y enchúfela a una toma de corriente. A continuación, encienda su televisor o videoprojector y después el reproductor.

Precaución: Al enchufar y desenchufar el cable HDMI, asegúrese de que los contactos del enchufe no estén sucios ni dañados. Realice las conexiones sin tensión y encienda los aparatos sólo después de conectarlos. Asegúrese también de que los cables HDMI sean de buena calidad, especialmente para la transmisión 4k/8K.

Botón ARC/eARC

Si tu televisor o proyector de vídeo tiene una conexión HDMI eARC/ARC, utilízala para conectarlo a la salida de TV del AX310. A continuación, activa eARC en el AX310.

Ventajas:

1. Al reproducir aplicaciones de TV o la recepción de TV, el sonido se reproduce automáticamente a través de la barra de sonido. Cuando se reproduce desde un reproductor externo, el sonido se transmite a la barra de sonido.
2. Puedes controlar el volumen de la barra de sonido con el mando a distancia de la pantalla o del reproductor si has activado el control CEC en todas partes. El reproductor y la pantalla se pueden encender y apagar juntos.
3. Puedes utilizar la función de encendido automático. Esto significa que, al iniciar la pantalla o el reproductor, el AX310 se enciende y se apaga.

Si tu pantalla no tiene un puerto HDMI-ARC (por ejemplo, un monitor), es mejor desactivar eARC. De lo contrario, el LED eARC parpadeará. No obstante, podrás reproducir el sonido del reproductor.

Función de encendido automático

El extractor se enciende junto con la pantalla o el reproductor y activa la barra de sonido. Al apagar un dispositivo, también se apagan todos los demás dispositivos, incluido el AX310. El requisito previo es que el televisor o proyector conectado esté conectado con su puerto HDMI-ARC o HDMI-eARC. HDMI-CEC debe estar activo en todos los dispositivos y el LED eARC del AX310 debe estar encendido constantemente. Si la pantalla no tiene un puerto HDMI-ARC, lamentablemente no es posible utilizar la función de encendido automático.

Conmutación y gestión EDID

Un televisor, receptor AV o proyector conectado a través de HDMI utiliza EDID (datos de identificación de pantalla extendida) para indicar sus capacidades (incluida la resolución de imagen y los formatos de sonido compatibles) al reproductor. A continuación, la fuente HDMI emite automáticamente la mejor señal compatible. Esto significa que sólo se reproducirán los formatos de vídeo o audio que puedan procesarse. Puede utilizar el conmutador EDID para establecer qué EDID debe utilizarse para su configuración.

En la posición COPY, el EDID de la pantalla se utiliza en la salida HDMI. Por lo tanto, el reproductor se comporta como si estuviera conectado directamente a la pantalla. Cuando se conecta a un monitor o videoprojector sin altavoces, no se puede reproducir sonido o sólo sonido estéreo. A continuación, cambie el EDID mediante los interruptores DIP según el formato máximo deseado.

El modo EDID se ajusta mediante los 3 interruptores DIP:

Dip	Video	Audio
111	COPY*	COPY*
001	COPY*	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
000	COPY*	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1 (recomendado)
110	4K 60Hz 4:4:4	Audio PCM 2.0
101	FRL12G 8K HDR	Audio PCM 2.0
100	FRL12G 8K HDR	Audio 5.1 DTS/Dolby/PCM 2.0
011	FRL12G 8K HDR	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1
010	FRL12G 8K Dolby Vision	Audio 7.1 DTS/Dolby/HD/PCM7.1

*COPY significa que se adoptan los datos EDID de la pantalla conectada
FRL12G permite una velocidad de datos máxima de 48 Gbps (HDMI 2.1 máximo))

Notas:

Los formatos de audio 7.1 como Dolby TrueHD o DTS-HD, así como el formato de audio 5.1 DTS, no son procesados por algunos televisores. Si a pesar de ello se fuerza la salida mediante el ajuste EDID, dicho televisor permanecerá mudo. Si se fuerza un formato de vídeo demasiado alto y no soportado por el televisor, la imagen permanecerá en negro. En caso de duda, seleccione EDID 111 o 000.

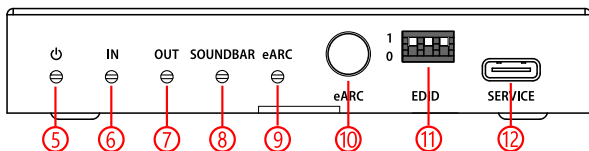
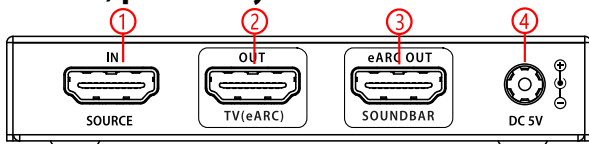
Cuando cambie el conmutador EDID, tenga en cuenta que puede ser necesario reiniciar los dispositivos conectados. Si no consigue la salida o visualización deseada, proceda como se indica a continuación:

1. Conecte el modo EDID deseado.
2. Desconecte la alimentación de todos los aparatos durante unos segundos, es decir, desenchufe la clavija de red.
3. A continuación, conecte los enchufes y encienda los aparatos. En el orden siguiente: TV / proyector / receptor AV, extractor de audio HDMI, fuente HDMI
4. Si deseas utilizar una consola de videojuegos, es posible que sea necesario activar manualmente el modo de juego para la conexión HDMI 2.1 de tu televisor.

Cable HDMI

Ten en cuenta que cuanto mayor sea la velocidad de transmisión de datos de la señal AV, más importante será la longitud del cable. Esto se debe a que el requisito de ancho de banda aumenta y se utilizan frecuencias más altas. Cuanto mayor es la frecuencia, más se atenúa en el cable. Para una resolución de 8K o 4K 120Hz, recomendamos una longitud máxima de cable de 2 metros en las entradas y la salida. Si necesita alcances mayores, puede utilizar cables HDMI especiales con líneas de datos de fibra óptica o cables activos. Para 4K 60Hz, los cables pueden tener hasta 5 m de longitud, para Full HD hasta 15 m. Ten en cuenta que la transmisión de sonido a través de eARC sólo es fiable hasta una longitud total máxima de 10 metros.

Conexiones, pantallas y controles



1. Entrada HDMI para el reproductor / fuente HDMI
2. Salida HDMI para la conexión a una entrada HDMI de la pantalla o HDMI ARC del televisor
3. Puerto HDMI eARC para la conexión a la conexión HDMI eARC de una barra de sonido
4. DC 5V, conexión para la fuente de alimentación de 5 V
5. LED Power, se ilumina cuando el extractor recibe alimentación
6. LED IN, se enciende cuando el reproductor ha establecido una conexión
7. LED OUT, se enciende cuando una pantalla está conectada y recibe una señal
8. LED SOUNDBAR, se enciende cuando una barra de sonido está conectada y recibe una señal
9. LED eARC: se ilumina cuando CEC y ARC/eARC están activos. Además, el sonido del televisor se puede transmitir a la barra de sonido. El LED eARC parpadea si se produce un error en la comunicación CEC o si el televisor no es compatible con ARC/eARC. Cuando el LED está apagado, solo se transmite el sonido del reproductor a la barra de sonido.
10. Botón eARC: activa y desactiva la función eARC y la conexión HDMI-CEC. Mantén pulsado durante 5 segundos para desactivar el extractor de audio HDMI 2.1 y vuelve a pulsar para volver a activarlo.
11. Interruptor DIP EDID
12. SERVICE, interfaz USB-C para fines de servicio y actualización de firmware

¿El LED eARC parpadea?

El AX310 está equipado con una función eARC. Si el televisor o videoproector conectado se conecta a nuestro dispositivo con su puerto HDMI-eARC o HDMI-ARC, el sonido interno de estas pantallas también se puede emitir a través del sistema de sonido. Esto significa que puede reproducir el sonido del receptor de TV interno (TV por cable o TV por satélite) o de aplicaciones de TV a través del sistema de sonido. Para ello, se activa la función eARC y el LED eARC se enciende permanentemente.

Si, por el contrario, el LED eARC parpadea, hay un error. Dependiendo de la pantalla conectada, puede rectificarlo o ignorarlo. Este parpadeo puede tener las siguientes causas:

- El televisor o proyector no está conectado a su puerto HDMI-ARC o HDMI, sino a otra conexión HDMI. En ese caso, vuelva a conectar el cable HDMI y utilice la conexión etiquetada como HDMI-ARC o HDMI-eARC en el televisor o videoproector.
- Se ha conectado un videoproector o un monitor que no es compatible con HDMI-ARC o HDMI-eARC. En ese caso, deje el eARC desactivado. Este tipo de pantalla no suele tener sus propias aplicaciones para reproducir vídeos y el eARC no es necesario.
- HDMI-eARC o HDMI-ARC está desactivado en el televisor o videoproector. O el control de dispositivos HDMI-CEC está desactivado (también llamado Anynet+ en Samsung, Simplink en LG, BraviaSync en Sony, Easylink en Philips, VieraLink en Panasonic). Active la función.
- El cable HDMI entre el puerto eARC del extractor y el puerto ARC/eARC de la pantalla debe estar completamente cableado y ser compatible con ARC/eARC. Algunos cables antiguos, cables con repetidores o extensores HDMI no pueden hacer esto. Incluso los cables HDMI muy largos, de 15 m o más, pueden causar este problema. Luego reemplace el cable si también desea reproducir el sonido interno del televisor a través del sistema de sonido. (Nota: cuando se utiliza HDMI-eARC, pueden producirse interferencias, como interrupciones de audio, con longitudes de cable superiores a 10 m. eARC solo está diseñado para cables de longitud corta).
- El reproductor con HDMI-CEC activo está apagado, pero la pantalla está activa. Si esto le molesta, mantenga presionado el LED eARC durante 5 segundos y el extractor se apagará. Al presionar eARC nuevamente se volverá a encender el extractor.

Para que puedas utilizar el control HDMI-CEC y, por ejemplo, controlar cómodamente el volumen de la barra de sonido con el mando a distancia de tu reproductor o televisor, eARC debe estar activo. A continuación, el LED eARC se ilumina permanentemente. Si utiliza un monitor de computadora o una pantalla similar como pantalla, el control HDMI-CEC no es posible porque dicho monitor generalmente no admite los comandos de control.

En casos excepcionales, puede suceder que aún puedas controlar todo como desees y el LED eARC siga parpadeando. Luego puedes ignorarlo. Incluso si el LED eARC parpadea, el sonido del reproductor se puede extraer sin restricciones.

Eliminación del embalaje



El embalaje del aparato está compuesto por materiales reciclables. Por favor, clasifíquelo y entréguelo en el sistema de reciclaje local. Póngase en contacto con su distribuidor o con un centro municipal de eliminación de residuos/reciclaje para obtener información sobre los métodos actuales de eliminación.

Eliminación del aparato

Los aparatos viejos no son residuos sin valor. Se pueden recuperar valiosas materias primas mediante una eliminación respetuosa con el medio ambiente. Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal, sino que debe entregarse en un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.



Esto se indica mediante el símbolo que aparece en el producto, las instrucciones de uso o el embalaje. Los materiales son reciclables según su etiquetado. Al reutilizar, reciclar o recuperar de otro modo los aparatos viejos, usted contribuye de forma importante a proteger nuestro medio ambiente.

Declaración de conformidad CE



Este producto cumple las directivas de la UE y solo puede utilizarse junto con cables apantallados. Nosotros, Spreewald Kommunikationstechnik GmbH, declaramos por la presente que este dispositivo cumple la Directiva de baja tensión 2014/35/UE, la Directiva CEM 2014/30/UE y la Directiva RoHS 2011/65/UE. La declaración formal de conformidad está disponible en <https://feintech.eu/ce> o previa solicitud.

Información según el REGLAMENTO (UE) 2019/1782 para la fuente de alimentación

Importador: Spreewald Kommunikationstechnik GmbH

HR B 1107 Cottbus

Radensdorfer Hauptstr. 45 a, 15907 Lübben, Alemania

Fabricante: Shenzhen Huoniu Technology Co, Ltd, Block No. 5, The 4th Industrial Zone,

Xitian Community, Gongming Town, 518106 Shenzhen, Guangdong

Identificador del modelo: HNAD050100X1

Tensión de entrada 100-240 V

Frecuencia de entrada CA 50/60 Hz

Tensión de salida 5 V CC

Corriente de salida 1,0 A

Potencia de salida 5,0 W

Rendimiento medio en funcionamiento 75,91 % (230 V, 50 Hz)

Consumo en vacío 0,071 W (230 V, 50 Hz)

Specification

Operation Temperature	Betriebs-Temperaturbereich	-5° C bis +40° C
Operation humidity	Betriebs-Luftfeuchtigkeit	20 – 90 % RH (nicht kondensierend)
HDMI compliance	HDMI-Version	HDMI 2.1
Signal input	Signal-Eingang	HDMI
Copy protection	Unterstützter Kopierschutz	HDCP 2.3
Data rate	Daten-Übertragungsrate	48 Gbit/s (Maximum)
Supported video resolution	Unterstützte Videoformate	up to 8K 60Hz YUV 4:2:0 12-bit, 4K 120Hz RGB/YUV 4:4:4 12-bit
Supported HDMI 2.1 features	Unterstützte Funktionen	VRR, ALLM, QMS, QFT, SBTM
Signal outputs	Signal-Ausgänge	HDMI, HDMI eARC
Colour space	Farbraum	RGB, YUV 4:4:4, 4:2:2; 4:2:0
Supported colour depth	Unterstützte Farbformate	3 x 8 Bit - 10 Bit - 12 Bit
HDR	HDR (High Dynamic Range)	HDR10, HDR10+, HLG, Dolby Vision
HDMI-CEC pass	HDMI-CEC Durchleitung	yes, TV > Source & soundbar
HDMI-ARC/eARC	HDMI-ARC/eARC	yes
Supported audio formats	Unterstützte Audio Formate	DTS, DTS-HD (incl. DTS-X), Dolby True-HD (incl. Atmos), Dolby Digital Plus, AC3 (Dolby Digital), LPCM 2.0 – 7.1, Dolby MAT, DSD
Recom. HDMI cable length	Empfohl. HDMI-Kabellänge	in < 2 m, out < 2 m (8K) in < 5 m, out < 5 m (4K 60Hz)
Power consumption	Leistungsaufnahme	< 4.2 W
Power supply	Netzteil	5 V DC, 1 A
Size (W×L×H)	Abmessungen (B×L×H)	95 x 68 x 18 mm
Net weight	Nettogewicht	180 g

Hersteller / verantwortliche Person	Spreewald Kommunikationstechnik GmbH Radensdorfer Hauptstr. 45 a 15907 Lübben (Spreewald) · Germany info@feintech.eu · www.feintech.eu WEEE-Reg.-Nr. DE15618234
Manufacturer / responsible person Produttore / persona responsabile	
Fabricant / personne responsable Fabricante / persona responsable	