Kurzanleitung · hd SpaceAMP500 | hd SpaceAMP1000

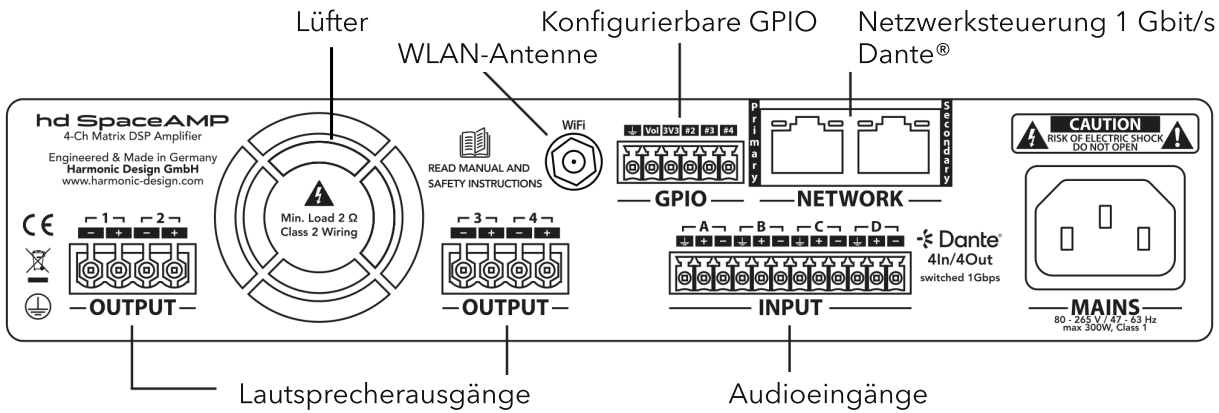
1 Übersicht

Eine ausführliche Bedienungsanleitung mit Informationen zu Installation, Montagezubehör und Betrieb des Verstärkers finden Sie online.

Lieferumfang

hd SpaceAMP Verstärker
Netzkabel
Eingangsstecker
Ausgangsstecker (2x)
GPIO-Stecker (6-polig)
WLAN-Antenne
Rackmontage-Kit: 1x Winkel lang, 1x Winkel kurz, 2x Tandemverbinder, Schrauben
(Seite 2)

Rückseite



Software

hd LevelZ 2
Windows / macOS
Komplette Einrichtung inkl. Workspace, GPIO, Power-Management

App Store Google Play

hd LevelZ Touch
iOS / Android
Lautstärke, Mute, Presets, Routing, DSP, Firmware-Update

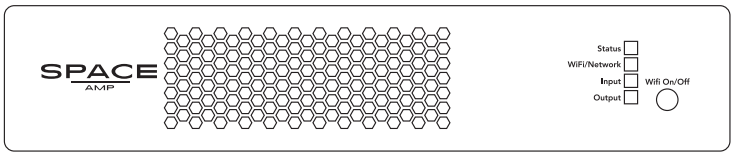
GPIO und Power-Management werden in hd LevelZ 2 konfiguriert.

Gerät finden: *Identify* in der App (hd LevelZ 2: Rechtsklick auf das Gerät) lässt seine LEDs blinken.

Anschlüsse

Buchse	Verwendung
Output 1 – 4	Lautsprecher, Verkabelung Class 2. Min. Last **2 Ω** pro Kanal. hd SpaceAMP500: 4x 125 W an 4 Ω · hd SpaceAMP1000: 4x 250 W an 4 Ω
Input A – D	Analoges Audio, symmetrisch (Line / Mic, +48 V schaltbar). Line: +14 dBu = 0 dBFS
Network Primary / Secondary	Steuerung und Dante (4 in / 4 out), 1 Gbit/s – Seite 3
GPIO	Lautstärkepoti, Trigger und Kontakte – Seite 5
Wi-Fi	Antenne für die drahtlose Steuerung – Seite 3
Mains	80 – 265 V AC, 47 – 63 Hz, max. 300 W. Kein Netzschalter.
Fan	Luftauslass – freihalten (Seite 2)

Vorderseite



LEDs **Status**, **Wi-Fi / Network**, **Input**, **Output** und die Taste **Wi-Fi On/Off**.

LEDs

LED	Farbe	Bedeutung
Status	cyan	Startet
	grün	Bereit
	rot	Fehler – Netzstecker ziehen und wieder einstecken; bleibt der Fehler, den Support kontaktieren
Wi-Fi / Network	grün	Ethernet verbunden
	blau	WLAN-Station verbunden
	orange	Access Point aktiv
	aus	Kein Netzwerk
Input / Output	weiß · grün · orange · rot	Signal vorhanden · normal · hoch · Clip

Im Standby leuchtet nur die LED Wi-Fi / Network.

Wi-Fi-Taste

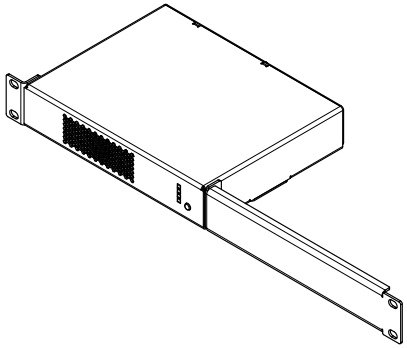
Drücken	Funktion
Kurz (< 1 s)	WLAN ein / aus (Station und Access Point)
Mittel (1–10 s)	Identify – alle LEDs blinken, das Gerät wird in hd LevelZ 2 / hd LevelZ Touch hervorgehoben
Lang (> 10 s)	Netzwerkeinstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen (DHCP, Standard-Access-Point)

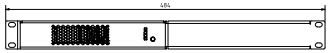
©2026 Harmonic Design Audiotechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten | Harmonic Design® ist eine eingetragene Marke | Technische Änderungen vorbehalten.

Eine ausführliche Bedienungsanleitung mit Informationen zu Installation, Montagezubehör und Betrieb des Verstärkers finden Sie online.

Montagemöglichkeiten

1x SpaceAMP im 19"-Rack

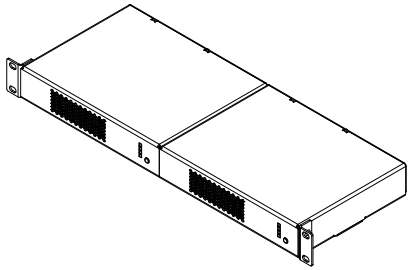




484 mm · 1 HE

- 1x SpaceAMP
- 1x Rackmontagewinkel kurz
- 1x Rackmontagewinkel lang

2x SpaceAMP im 19"-Rack

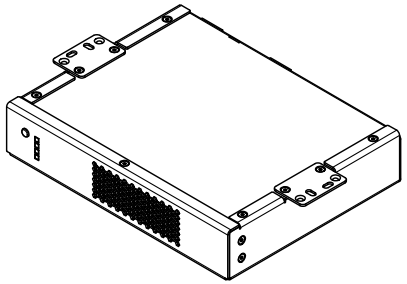


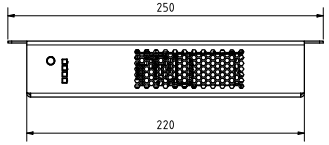


484 mm · 1 HE

- 2x SpaceAMP
- 2x Rackmontagewinkel kurz
- 1x Tandemverbinder

Tisch- / Wandmontage

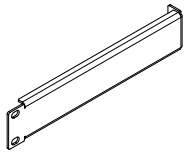




250 mm · 44 mm hoch

- 1x SpaceAMP
- 2x Tandemverbinder (als Montagewinkel)

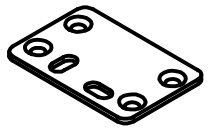
Rackmontage-Kit (im Lieferumfang)



1x Rackmontagewinkel lang



1x Winkel kurz



2x Tandemverbinder

Schrauben liegen bei. Die Tandemverbinder verbinden zwei SpaceAMPs nebeneinander und dienen als Winkel für die Tisch- und Wandmontage.

ACHTUNG

Überhitzung. Verdeckte Lüftungsöffnungen oder eine hohe Umgebungstemperatur können den Verstärker beschädigen.

- Halten Sie die Lüftungsöffnungen in jeder Einbaulage frei.
- Lassen Sie im Rack über und unter dem Verstärker Platz für die Luftzirkulation.
- Umgebungstemperatur max. 40 °C.

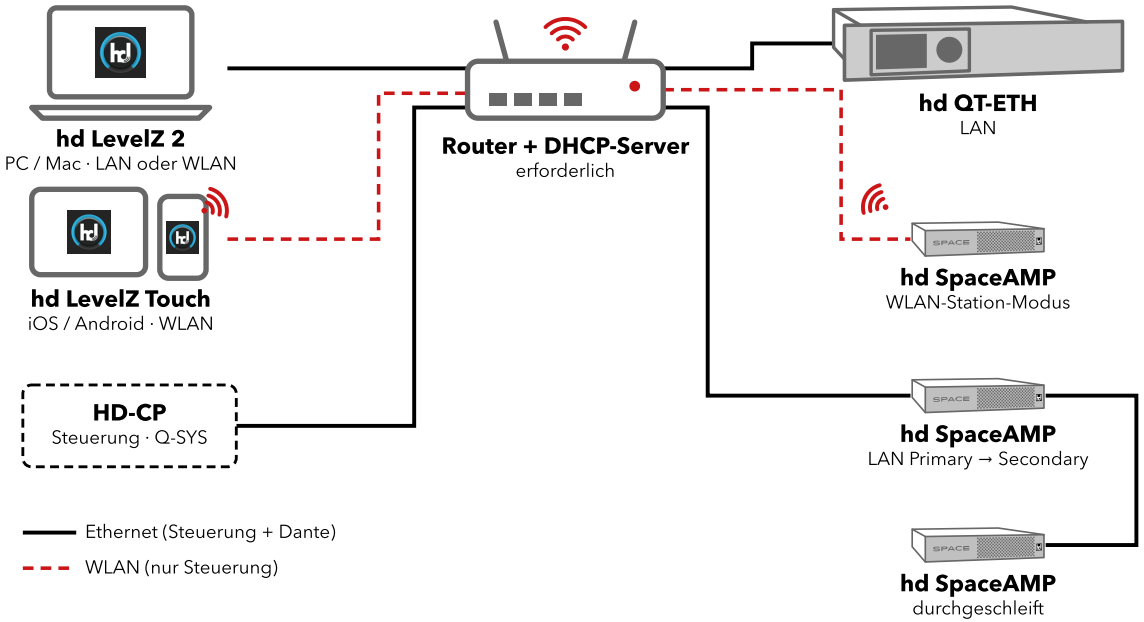
©2026 Harmonic Design Audiotechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten | Harmonic Design® ist eine eingetragene Marke | Technische Änderungen vorbehalten.

Eine ausführliche Bedienungsanleitung mit Informationen zu Installation, Montagezubehör und Betrieb des Verstärkers finden Sie online.

HINWEIS

Ein Router mit DHCP-Server ist erforderlich. Ein einfacher Netzwerk-Switch genügt nicht, und eine direkte Kabelverbindung vom Computer zum Verstärker funktioniert nicht – ohne DHCP erhält kein Gerät eine IP-Adresse. Switches hinter dem Router können das Netzwerk erweitern.

Topologie



Alle Geräte im selben Subnetz. Dante-Audio benötigt das kabelgebundene Netzwerk. Ethernet und WLAN können gleichzeitig aktiv sein; jedes Gerät akzeptiert **jeweils nur eine App-Verbindung**.

Drahtlose Verbindung

Station-Modus (Standard)

- Verbindet sich mit einem bestehenden WLAN, nach dem Einschalten automatisch erneut.
- SSID und Passwort in hd LevelZ 2 → Device → Network → Wireless einstellen.

Tipp: Über eine Kabelverbindung konfigurieren – die WLAN-Verbindung bricht ab, während sich die Einstellungen ändern.

Access-Point-Modus

- Startet automatisch, wenn kein bekanntes WLAN gefunden wird.
- Montieren Sie die mitgelieferte WLAN-Antenne.

Netzwerk: hd-spaceamp1000-<Seriennummer>
(hd SpaceAMP500: hd-spaceamp500-<Seriennummer>)
Passwort: HarmonicDesign

Ändern Sie das Passwort nach der Installation.

Kabelgebundene Verbindung

1. Verbinden Sie die Buchse **Primary** mit dem Router – direkt oder über einen Switch hinter dem Router.
2. Verbinden Sie Ihren Computer mit demselben Netzwerk. Belassen Sie seine Netzwerkeinstellung auf DHCP (IP-Adresse automatisch beziehen).
3. Starten Sie **hd LevelZ 2** oder **hd LevelZ Touch**. Der SpaceAMP erscheint in der Geräteliste.

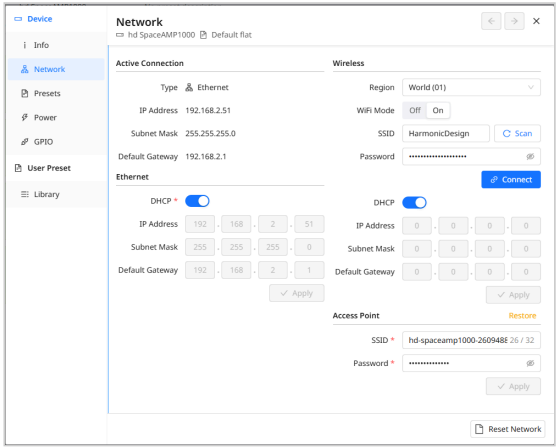
Beide Buchsen sind Ports eines internen Switches – Steuerung und Dante teilen sich ein Netzwerk. Verwenden Sie **Secondary** nur zum Durchschleifen zum nächsten Gerät.

ACHTUNG

Netzwerkschleife. Sind beide Buchsen mit demselben Netzwerk verbunden, entsteht eine Schleife, die das gesamte Netzwerk lahmlegen kann. Verbinden Sie Primary und Secondary nie mit demselben Netzwerk.

HINWEIS

Sterntopologie empfohlen. Jeden Verstärker mit eigenem Kabel von **Primary** an einen Switch anschließen – kleinste Netzwerk- und Dante-Latenz. Eine Daisy-Chain über **Secondary** schleift nicht passiv durch: Ist ein Gerät in der Kette aus oder startet neu, verlieren alle folgenden Geräte ihren Link. Ein Firmware-Update in der Kette läuft dann ggf. nicht durch und muss neu gestartet werden.



Steuerung durch Drittsysteme

HD-CP-Steuer-API (TCP, ab Firmware 2.12). Q-SYS-Plugin auf Anfrage. Verwenden Sie eine feste IP-Adresse (hd LevelZ 2 → Device → Network) oder eine DHCP-Reservierung im Router.

©2026 Harmonic Design Audiotechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten | Harmonic Design® ist eine eingetragene Marke | Technische Änderungen vorbehalten.

Vorbereitung

Installieren Sie den Verstärker (Seite 2) und das Netzwerk (Seite 3). Ein neuer hd SpaceAMP startet mit dem Preset **„Default flat“**: Eingang A → Ausgang 1 … D → 4, alle Pegel 0 dB.

⚠ VORSICHT

Hoher Schallpegel. Volle Verstärkung beim ersten Test kann Gehör und Lautsprecher schädigen. Regeln Sie die Quelle vor dem ersten Test herunter.

ACHTUNG

Einschaltgeräusch. Der Verstärker hat keinen Netzschalter und startet, sobald Netzspannung anliegt. Schließen Sie Lautsprecher und Audioquellen **vor** der Netzspannung an.

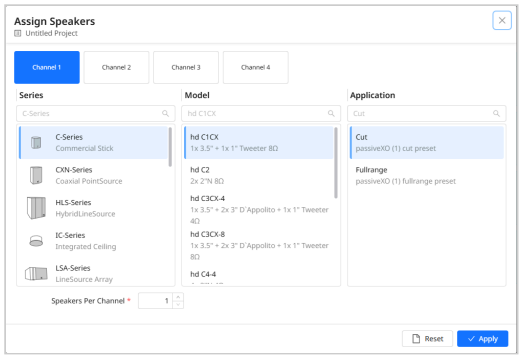
1. **Einschalten.** Schließen Sie die Netzspannung an. Status-LED grün = bereit.
2. **In der App verbinden.** Wählen Sie den SpaceAMP in der Geräteliste von hd LevelZ 2 oder hd LevelZ Touch; die App lädt die Geräteeinstellungen. Nicht gelistet? Prüfen Sie das Subnetz, dann *Scan Network*. Ein mittellanger Druck auf die Wi-Fi-Taste hebt das Gerät in der App hervor; *Identify* in der App lässt seine LEDs blinken.
3. **Firmware aktualisieren.** Zeigt die App einen Update-Hinweis, führen Sie zuerst das Update aus. Der Verstärker startet automatisch neu. *Trennen Sie während des Updates nicht die Stromversorgung.*
4. **Gerät benennen** (Device → Info), z. B. „Konferenzraum 1“. Der Dante-Gerätename folgt nach kurzer Zeit.
5. **Eingänge.** Jeder Eingang A–D hat zwei Quellen: **1. Priorität Dante**, **2. Priorität analog** (Standard). Liegt an der 1. Quelle kein Signal an (unter −80 dBFS), schaltet der Eingang auf die 2. um. Stellen Sie Line / Mic und +48 V pro Eingang ein (Standard: Line, Phantomspeisung aus).
6. **Lautsprecher zuweisen – Pflicht.** Siehe Kasten unten.
7. **Routing.** Weisen Sie die Eingänge den Ausgängen zu (Reiter Routing).
8. **Dante (optional).** Routen Sie die 4 Dante-Eingänge / 4 -Ausgänge im Dante Controller.
9. **Test.** Spielen Sie eine Quelle mit niedrigem Pegel ab und erhöhen Sie ihn langsam. Beobachten Sie die Input- / Output-LEDs (Seite 1).
10. **Speichern** Sie als User-Preset (Device → Presets, bis zu 20) und sichern Sie die Projektdatei in hd LevelZ 2.
11. **GPIO und Power-Management** (optional, hd LevelZ 2) – Seite 5.

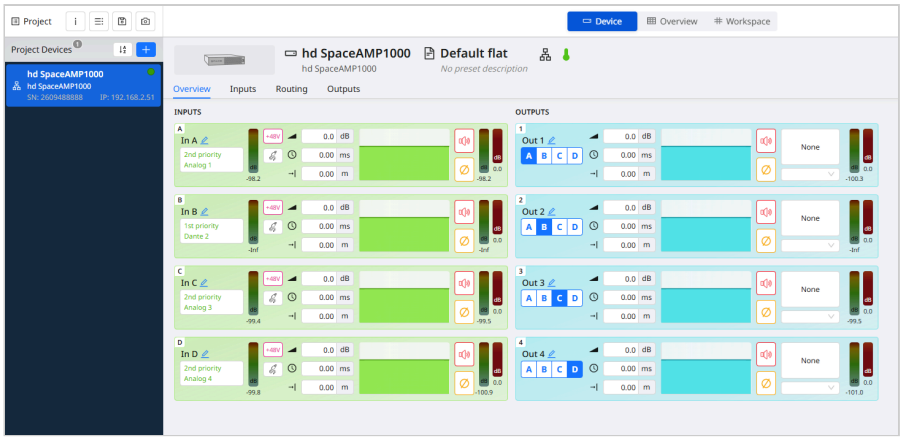
ACHTUNG

Schritt 6 – Lautsprecher zuweisen. Ohne das passende Lautsprecher-Setting können die Lautsprecher beschädigt werden; ein Betrieb ohne dieses Setting ist nicht bestimmungsgemäß.

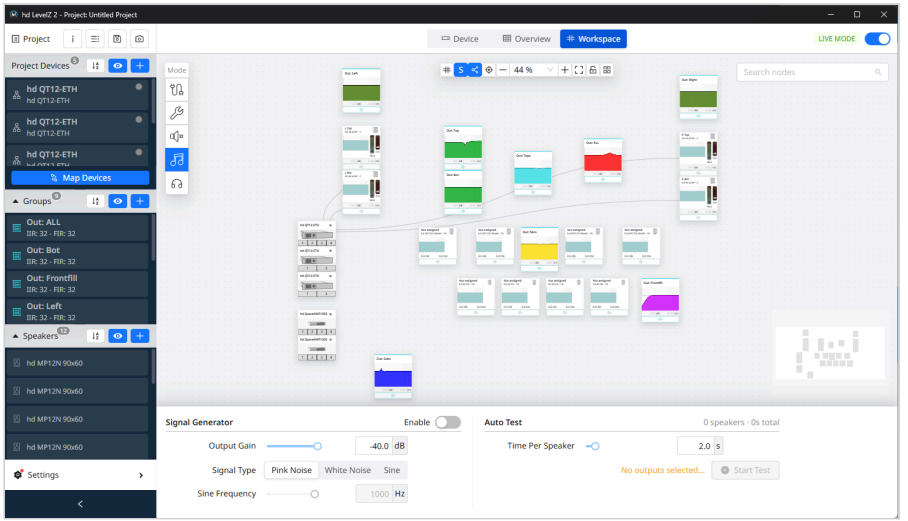
1. Device → Overview: Klicken Sie auf das Lautsprecherfeld eines Ausgangs (zeigt „None“).
2. Wählen Sie in *Assign Speakers* **Serie, Modell und Anwendung** des angeschlossenen Harmonic Design Lautsprechers.
3. Setzen Sie **Speakers Per Channel** auf die Anzahl der tatsächlich an diesem Ausgang angeschlossenen Lautsprecher.
4. **Apply** – lädt EQ, Frequenzweiche und die **abgestimmten Limiter-Einstellungen**.

Wiederholen Sie dies für jeden Ausgang.





Mehrere Geräte – Workspace



Der **Workspace** in hd LevelZ 2 zeigt alle Geräte, Lautsprecher und Gruppen eines Projekts auf einer Arbeitsfläche: Ausgänge mit Gruppen verknüpfen, gemeinsam steuern und jeden Lautsprecher mit dem Signalgenerator testen.

Zurücksetzen

Nur Netzwerkeinstellungen: Wi-Fi-Taste > 10 s gedrückt halten oder hd LevelZ 2 → Device → Network → *Reset Network*. Presets und Audioeinstellungen bleiben erhalten.

Werkseinstellungen: hd LevelZ 2 (Device → Info → *Reset Factory*) oder hd LevelZ Touch. Löscht alle User-Presets und Einstellungen und lädt „Default flat“.

©2026 Harmonic Design Audiotechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten | Harmonic Design® ist eine eingetragene Marke | Technische Änderungen vorbehalten.

Eine ausführliche Bedienungsanleitung mit Informationen zu Installation, Montagezubehör und Betrieb des Verstärkers finden Sie online.

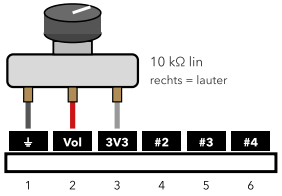
GPIO-Anschluss (6-polig)

Pin	Aufdruck	Funktion	Elektrisch
1	⏚	Masse – Bezug für alle GPIO-Pins	–
2	Vol	**GPI 1 – Lautstärke** (nur Potentiometer, keine Schaltfunktionen)	Analogeingang 0 … 3,3 V
3	3V3	**+3,3-V-Versorgung** für Potentiometer und Kontakte	Elektronische Sicherung, max. 500 mA
4	#2	**GPI 2 – Triggereingang** (12-V-kompatibel)	3,3 … 12 V DC, max. 15 V
5	#3	**GPIO 3** – Eingang	Nur Kontakt gegen ⏚ (interner Pull-up). Keine Fremdspannung.
6	#4	**GPIO 4** – Eingang	Nur Kontakt gegen ⏚ (interner Pull-up). Keine Fremdspannung.

ACHTUNG

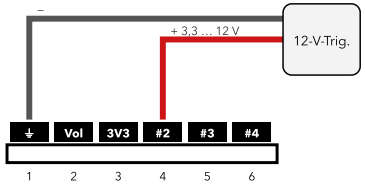
Falsche GPIO-Beschaltung. Fremdspannung an Vol, GPIO 3 oder GPIO 4 oder mehr als 15 V an GPI 2 beschädigt den Verstärker. Schließen Sie nur Potentiometer, Kontakte oder Triggerspannungen wie gezeigt an; verwenden Sie geschirmtes Kabel.

A – Fernlautstärke (GPI 1)



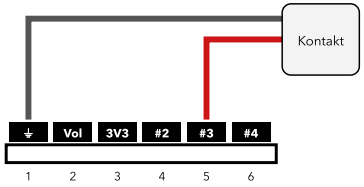
10 kΩ linear: Enden an Pin 3 (3V3) und Pin 1 (⏚), Schleifer an Pin 2 (Vol).

B – Triggerspannung (GPI 2)



Trigger + an Pin 4 (GPI 2), – an Pin 1 (⏚). Potenzialfreier Kontakt: zwischen Pin 3 (3V3) und Pin 4.

C – Kontakt (GPIO 3 / GPIO 4)



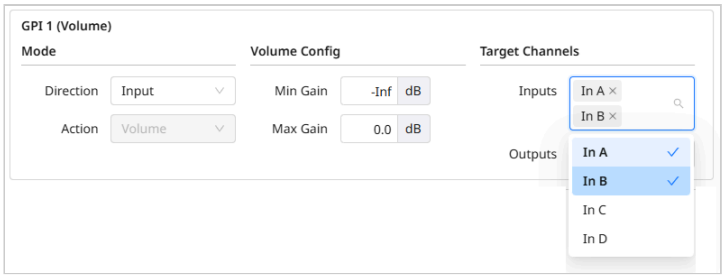
Potenzialfreier Kontakt zwischen Pin 5 (GPIO 3) bzw. Pin 6 (GPIO 4) und Pin 1 (⏚). Kontakte nur gegen Masse.

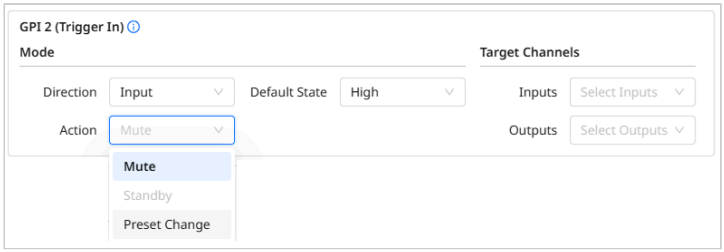
GPIO-Aktionen – hd LevelZ 2 → Device → GPIO

Wählen Sie für jeden Pin **Direction = Input**, dann die **Action**. Speichern Sie mit **Apply** (ab Firmware 2.11).

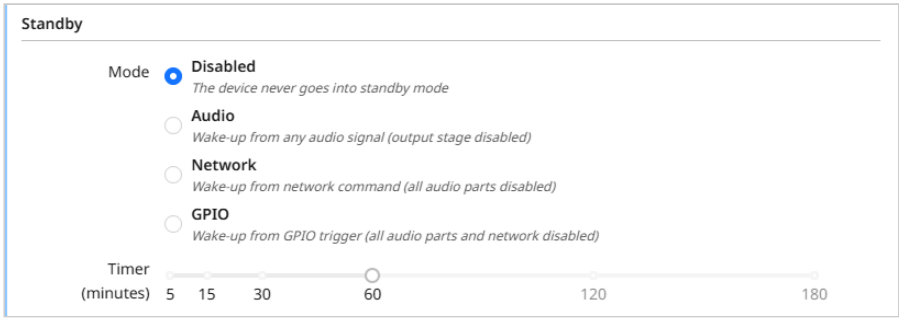
Action	Pins	Einstellungen	Verhalten
Volume	nur GPI 1	Min.- / Max.-Gain (−120 … 0 dB), Ziel: Ein- und/oder Ausgänge	Das Potentiometer stellt die Verstärkung zwischen Min. und Max. ein
Mute	GPI 2, GPIO 3, GPIO 4	Default state, Ziel: Ein- und/oder Ausgänge	Schaltet die gewählten Kanäle stumm
Standby	einer von GPI 2, GPIO 3, GPIO 4	Default state	Standby / Aufwecken. Erfordert Standby-Modus = GPIO
Preset change	einer von GPI 2, GPIO 3, GPIO 4	User-Preset für „Low“ und für „High“	Lädt je nach Pin-Zustand eines von zwei Presets

Default state (Standard: High) – **High:** Schließer; aktiv bei geschlossenem Kontakt oder anliegender Triggerspannung. **Low:** Öffner; aktiv bei offenem Kontakt oder fehlender Triggerspannung (z. B. ausfallsichere Alarmschleife).





Power-Management – hd LevelZ 2 → Device → Power



Standby-Modus	Aufwecken durch	Im Standby
Disabled (Standard)	–	Immer an
Audio	Beliebiges Audiosignal	Endstufe aus
Network	hd LevelZ 2 (Device → Info → *Wake Up*)	Alle Audiokomponenten aus
GPIO	GPIO-Trigger (Action Standby)	Audiokomponenten und Netzwerk aus

Timer (5 … 180 min): Zeit ohne Audiosignal bis zum Standby – nur im Modus **Audio**. In den Modi Network und GPIO hat der Timer keine Funktion; der Verstärker folgt dem Befehl bzw. Trigger sofort.

Beim Verlassen des Standby-Modus GPIO wird jeder auf *Standby* gesetzte Pin zurückgesetzt.

Im Standby-Modus GPIO ist das Netzwerk aus – Apps und Mediensteuerungen erreichen den Verstärker erst, wenn der Trigger ihn aufweckt.

©2026 Harmonic Design Audiotechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten | Harmonic Design® ist eine eingetragene Marke | Technische Änderungen vorbehalten.

Eine ausführliche Bedienungsanleitung mit Informationen zu Installation, Montagezubehör und Betrieb des Verstärkers finden Sie online.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der hd SpaceAMP500 / hd SpaceAMP1000 ist ein 4-Kanal-DSP-Verstärker zum Betrieb passiver Lautsprecher in Festinstallationen, in trockenen Innenräumen.

Harmonic Design Lautsprecher werden nur mit ihrem **passenden Lautsprecher-Setting** bestimmungsgemäß verwendet – Modell, Anwendung und Anzahl der Lautsprecher pro Kanal, ausgewählt in hd LevelZ; es lädt EQ, Frequenzweiche und die abgestimmten Limiter-Einstellungen. Dies gilt für alle Harmonic Design Lautsprecher und DSP-Verstärkerplattformen. Jede andere Verwendung ist **nicht bestimmungsgemäß**.

Warnhinweise in dieser Anleitung

GEFAHR	Tod oder schwere Verletzungen **werden** eintreten, wenn die Gefahr nicht vermieden wird.
WARNUNG	Tod oder schwere Verletzungen **können** eintreten, wenn die Gefahr nicht vermieden wird.
VORSICHT	Leichte oder mittelschwere Verletzungen können eintreten, wenn die Gefahr nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Sachschäden können eintreten, wenn die Gefahr nicht vermieden wird.
HINWEIS	Informationen für den ordnungsgemäßen Betrieb.

Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Sicherheitshinweise

WARNUNG

Elektrischer Schlag. Gefährliche Spannung im Gehäuse.

- Schließen Sie das Gerät nur an ein Stromnetz mit Schutzleiter (PE) an; machen Sie die Schutzleiterverbindung nicht unwirksam.
- Verwenden Sie nur das mitgelieferte oder ein gleichwertiges zugelassenes Netzkabel; prüfen Sie, ob die Netzspannung mit der Typenschildangabe übereinstimmt.
- Öffnen Sie das Gerät nicht – im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal.
- Trennen Sie das Gerät bei Gewitter, bei längerer Nichtbenutzung und vor der Reinigung vom Netz.

WARNUNG

Brand und Feuchtigkeit.

- Setzen Sie das Gerät weder Regen, Feuchtigkeit noch Tropf- oder Spritzwasser aus; stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände auf oder neben das Gerät.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen; verdecken Sie keine Lüftungsöffnungen.
- Stecken Sie niemals Gegenstände in Öffnungen des Geräts.

ACHTUNG

Beschädigung des Geräts.

- Montieren Sie das Gerät gemäß dieser Anleitung auf einer stabilen Fläche oder in einem Rack (Seite 2).
- Schützen Sie Netzkabel vor Betreten, Quetschen und Beschädigung; überlasten Sie keine Steckdosen.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen, weichen Tuch – keine Flüssigkeiten, Sprays oder Lösungsmittel.
- Lassen Sie das Gerät warten, wenn es beschädigt wurde, Feuchtigkeit ausgesetzt war, heruntergefallen ist oder nicht normal funktioniert.

Symbole am Gerät



Gefährliche Spannung im Gehäuse – Gefahr eines elektrischen Schlags.



Lesen Sie die Bedienungs- und Wartungsanweisungen in den Begleitdokumenten.

WEEE – Entsorgung

Harmonic Design® Produkte sind B2B-Produkte. Entsorgen Sie Elektro- und Elektronikgeräte getrennt vom Hausmüll gemäß den geltenden Vorschriften und vertraglichen Vereinbarungen. WEEE-Reg.-Nr. (EAR, B2B-Hersteller): DE 10060327.

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Harmonic Design Audiotechnik GmbH, dass die Funkanlagentypen hd SpaceAMP500 und hd SpaceAMP1000 der Richtlinie 2014/53/EU entsprechen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter www.harmonic-design.com/downloads verfügbar.

WLAN 2,4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n): 2412–2472 MHz, max. 19,69 dBm EIRP.

Hersteller

Harmonic Design Audiotechnik GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 11 · 74382 Neckarwestheim · Deutschland
+49 (0) 7133 / 900 8617 · info@harmonic-design.com
www.harmonic-design.com

©2026 Harmonic Design Audiotechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten | Harmonic Design® ist eine eingetragene Marke | Technische Änderungen vorbehalten.