

HA 200

Kopfhörerverstärker



HA 200

Kopfhörerverstärker

D/A-Wandler

PCM: Doppel-Differential-Quadrupel Wandler bis zu 32 Bit/768 kHz

DSD: T+A True 1-Bit Analogwandler, nativer Bitstream bis zu DSD 1024 (49,2 MHz)

Digitaleingänge

USB Audioeingang, AES-EBU, BNC, Coax, TOS-Link, HDMI (optional)

USB Receiver UAC2 und UAC3 konform

Digitalteil

Getrennte PCM und DSD Signalverarbeitung

Wahlweise „Non Oversampling“ Betrieb (NOS-DAC)

Verstärker

Doppel Mono „State of the Art“ diskreter Aufbau in HV Technologie

Pure Class A Endstufe

3 getrennt schaltbare Ausgänge (Pentaconn, XLR, Klinke)

Anpassbare Ausgangsimpedanz

Besondere Features

Vollständige galvanische Trennung zwischen Digital- und Analogteil

2020 markiert das Jahr, indem wir eine neue Produktwelt einführen: Kopfhörer.

Mit derselben Konsequenz, Systematik und Hingabe, die wir bei der Entwicklung unserer Audiosysteme und Lautsprecher an den Tag legen, bauen wir ein Programm innovativster Kopfhörer und Kopfhörerverstärker auf. Das erste Modell der Kopfhörerverstärker ist der HA 200. Er profitiert von unserem enormen Know How und der jahrzehntelangen Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Verstärkern und Wandlern. Dabei haben wir nicht einfach bestehende Technologien eingesetzt, sondern diese für die speziellen Erfordernisse von Kopfhörern weiterentwickelt und optimiert. Damit ist nicht nur ein Gerät entstanden, welches es in dieser Form bisher noch nicht gegeben hat, sondern ein komplett neuer Maßstab hinsichtlich Klangeigenschaften, Leistung, Anschlussmöglichkeiten und Design. Der HA 200 verbindet dabei die Anforderungen professioneller Anwender aus der Studioteknik mit denen audiophiler Musikliebhaber, die mehrere Kopfhörer an nur einem Gerät betreiben möchten.



T+A
HA 200

OUT 1

OUT 2

OUT 3

ANALOG
1|2

USB
AES
3|4

S/P-DIF
5|6

OPT
7|8

BT
BNC

HDMI
ARC

10|11

12|13

14|15

16|17

18|19

20|21

22|23

24|25

26|27

28|29

30|31

32|33

34|35

36|37

38|39

USB HD DSD 1024
VOL-47

W-FEED ON
R/R 30 R
MORE WIDE
DVS BEZ
LO OSC ON

VOLUME
SELECT / OK



HA 200

Rückseite

Neben den klassischen, hochwertigen Analogeingängen haben wir den HA 200 mit einer Vielzahl professioneller, digitaler Eingänge ausgestattet, sodass er als Stand-Alone-Gerät die Schaltzentrale einer High End-Anlage darstellt und je nach persönlichem Geschmack und Bedarf von unterschiedlichen digitalen und analogen Quellen versorgt werden kann.

Alle Eingänge sind getrennt über die Front oder die Fernbedienung FM8 schaltbar. Für analoge Quellen gibt es zwei Eingänge, die vergoldeten XLR- und Cinchbuchsen sind in die

massive Rückwand verschraubt. Für digitale Quellen gibt es die professionellen AES/EBU- und BNC-Eingänge sowie je zwei Cinch und zwei optische S/P-DIF. Die USB IN-Buchse dient dem Anschluss von PCs, Streamern oder Netzwerkadaptoren (NAA) und die USB-SYS-Buchse ist für den Anschluss zukünftiger Quellgeräte vorgesehen.

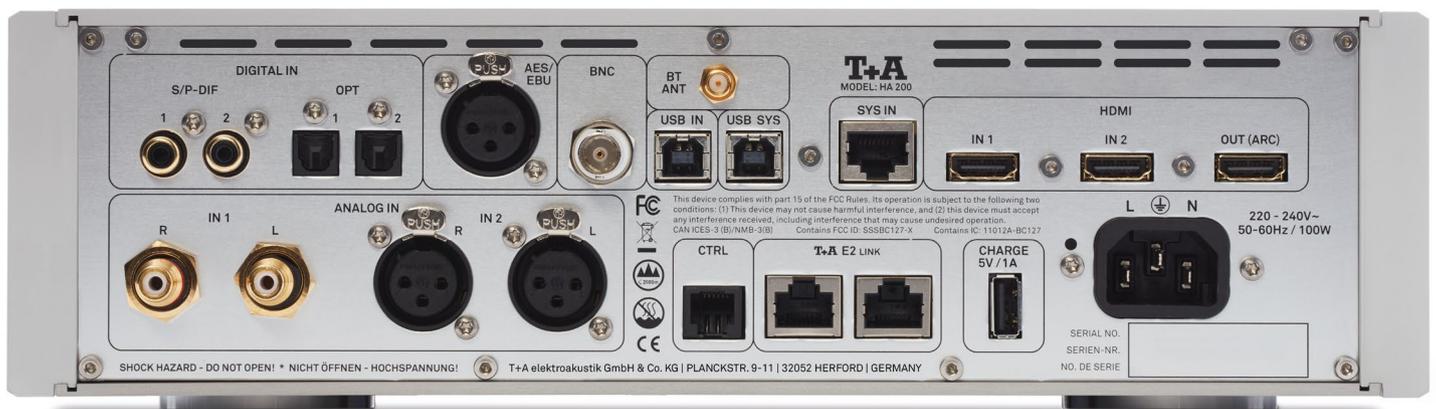
Die beiliegende Bluetooth Empfangsantenne wird auf die vergoldete Buchse geschraubt.

Der CTRL-Eingang ist für RS 232 Steuerungen und die SYS IN- und E2-Link-Buchsen sind für zukünftige

Geräte vorgesehen.

Das HDMI-Modul ist optional. BluRay Player und andere Geräte mit HDMI-Ausgang werden an die Eingänge IN 1 und IN 2 angeschlossen, TV Geräte an die OUT (ARC) Buchse. Es werden nur Stereosignale verarbeitet.

Die Charge-Buchse dient zum Laden der Fernbedienung und Spannungsversorgung anderer Geräte.





HA 200 Frontpanel

Die Vielzahl der Anschlussmöglichkeiten erfordert eine sehr aufwändige Steuerung und Darstellung des Gesamtsystems. Insgesamt sind dreizehn Eingänge vorhanden, die bei Nichtbenutzung jedoch ausgeblendet werden können. Selten benutzte Funktionen werden über die Menü-Taste eingestellt. Durch die geschickte Kombination von Bedientasten und Menüsteuerung lässt sich der HA 200 intuitiv und einfach bedienen. Alle Betriebszustände werden klar und deutlich angezeigt und sind auf einen Blick erkennbar. Die Helligkeit des Displays, der LEDs und der VU-Meter ist einstellbar. Bei diesen kann man sogar den Farbton anpassen. Die beiden VU-Meter sind präzise

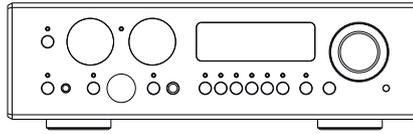
Anzeigeeinstrumente (QPPM = Quasi Peak Programme Meter), die wie in der Studio- oder Messtechnik die Aussteuerung verschiedener Parameter anzeigen. Sowohl Pegel am D/A Wandler als auch am Verstärker ausgang können angezeigt werden. Zusätzlich stehen Anzeigemöglichkeiten für Temperatur oder Stream-Quality zur Verfügung, wodurch die Frequenz des Datenstroms oder auch die Kabelqualität überprüft werden können. Das gestochen scharfe Display zeigt die gewählten Betriebsmodi wie Impedanz des Ausgangs, Lautstärke, Datenrate, Art des Oversampling-Filters, Crossfeed und vieles mehr an. Drei verschiedene Ausgänge sind vorhanden. Die hochwertigen XLR-4-

Pin- und 4.4-mm-Pentaconn-Buchsen mit vollständig kanalgetrennter Signalübertragung (4-Leiterbahntechnik), sowie die klassische 6.3 mm Klinke. Jeder Ausgang ist schaltbar und seine Impedanz kann im Menü aus sechs Stufen ausgewählt werden. Die Impedanz beeinflusst die Bedämpfung des Schallwandlers, damit ist ein sehr feines, individuelles Klangtuning des Kopfhörers möglich. Eine zusätzliche Stereoendstufe kann am XLR-4-Pin-Ausgang angeschlossen werden.



Wir haben den HA 200 auch für den professionellen Einsatz vorgesehen, deshalb ist das Gehäuse besonders robust und massiv konstruiert. Die Kühlkörper werden mit einem Strangpressprofile hergestellt, die Front aus dem Vollen gefräst, Deckel, Boden und Rückwand sind aus Aluminiumplatten gefertigt. Hohe Passgenauigkeit und engste Toleranzen zeichnen dieses Gehäuse aus.

Technische Daten



Analogsektion

Frequenzgang +0/-3 dB	0,1 Hz – 200 kHz
Fremd-/Geräuschspannungsabstände	110/114 dB
Klirrfaktor / Intermodulation	< 0,001 % / < 0,001 %
Kanaltrennung	> 108 dB
Class A Betrieb	bis zu 700 mA
Volumecontrol	Relaisgesteuert in 1 dB Schritten, - 90 dB bis 0 dB
Loudness	Abschaltbar, auf Lautsprecher-Wirkungsgrad einstellbar
Klangregelung	Abschaltbar, kanalgetrennt, Bass und Höhen -6 dB bis + 8 dB
Kopfhörerausgänge	6.3 mm Klinke, 4.4 mm Pentaconn kanalgetrennt, XLR-4 pin kanalgetrennt
	Impedanz wählbar: 8, 12, 18, 25, 40, 80 Ohm

Analogeingänge

Hochpegel (RCA) Symmetrisch (XLR)	250 mV _{eff} ... 4,5 V _{eff} / 10 kOhm 500 mV _{eff} ... 9 V _{eff} / 20 kOhm
-------------------------------------	---

Digitaleingänge

1 x AES-EBU 32...192 kHz / 16-24 Bit
S/P-DIF: 2 x Standard Coax, 2 x optische TOS-Link 32...192 kHz / 16-24 Bit,
1 x BNC 32...192 kHz / 16-24 Bit,
2 x USB DAC: Device-Mode mit max. 768 kSps (PCM) und DSD1024*, unterstützt
asynchrone Datenübertragung. *DSD 512 und DSD 1024 nur von einem Windows PC
mit Treiber
2 x HDMI IN, 1 x HDMI OUT mit ARC (optionale Ausstattung)

Bluetooth	A2DP (Audio), AVRCP 1.4 (Control) / aptX [®] HD, SBC, AAC
-----------	--

D/A Wandlersektion

PCM	Doppel-Differential-Quadruple-Converter mit vier 32-Bit Sigma-Delta D/A-Wandlern pro Kanal, 705,6 / 768 kSps Wandlungsrate
DSD	T+A-True-1Bit DSD D/A-Wandler, bis zu DSD 1024 (49,2 MHz), nativer Bitstream
Upsampling	T+A-Signalprozessor – synchrones Upsampling mit 4 wählbaren Oversamplingalgorithmen. FIR kurz, FIR lang, Bezier/IIR, Bezier, NOS (non-oversampling)
Analogfilter	Phasenlineares Besselfilter 3. Ordnung, schaltbar mit 60 oder 120 kHz Grenzfrequenz
Netzanschluss	100 – 120V oder 200 – 240V, 50 – 60 Hz, 100 Watt
Standby	< 0,5 W
Abmessungen (H x B x T)	10 x 32 x 34 cm
Zubehör	Fernbedienung FM8, Netzkabel, USB-Kabel zum Aufladen der Fernbedienung, USB-Kabel 2.0 für DAC, Cinchkabel
Gewicht	6,5 kg
Ausführungen	Alu silber eloxiert (43), Alu schwarz eloxiert (42)

Technische Änderungen vorbehalten

T+A

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG
Planckstraße 9 - 11
D-32052 Herford

T +49 (0) 52 21 / 7676-0
F +49 (0) 52 21 / 7676-76

info@ta-hifi.com
www.ta-hifi.com

Mehr zur Technik



Start your journey

