

eHSA2-250 / eHSA2-500

eHSA4-250 / eHSA4-500

HOCHOHMIG

*Hochohmiger Mehrkanal-Verstärker*



## BEDIENUNGSANLEITUNG

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. WICHTIGE VORBEMERKUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. WICHTIGER HINWEIS.....</b>	<b>5</b>
<b>4. EINFÜHRUNG .....</b>	<b>5</b>
4.1 Wichtigste Merkmale.....	5
<b>5. INSTALLATION .....</b>	<b>6</b>
5.1 Aufstellung, Einbau, Kühlung .....	6
5.2 Netzanschluß.....	6
5.3 Anschluß der Signaleingänge.....	7
5.4 Hochpassfilter .....	7
5.5 Ausgangsanschlüsse.....	7
<b>6. INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>8</b>
6.1 Inbetriebnahme.....	8
6.2 Eingangsregler.....	8
6.3 Statusanzeigen .....	8
<b>7. REINIGUNG.....</b>	<b>9</b>
<b>8. FUNKTIONSÜBERSICHT.....</b>	<b>10</b>
<b>9. FUNKTIONSLISTE.....</b>	<b>10</b>
<b>10. TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>11</b>
<b>11. BLOCKSCHALTBILD.....</b>	<b>12</b>
11.1 eHSA2-250.....	12
11.2. eHSA2-500 .....	13
11.3. eHSA4-250.....	14
11.4. eHSA4-500.....	15

## 1. WICHTIGE VORBEMERKUNG



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN


AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Das Blitzsymbol mit dem Pfeil innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer vor nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ innerhalb des Produktgehäuses warnen, die hoch genug ist, um einem Menschen einen elektrischen Schlag zu versetzen.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer darauf hinweisen, dass mit dem Gerät wichtige Gebrauchs- und Wartungs-(Service-)anleitungen in dieser Gebrauchsanweisung geliefert wurden.

**WARNUNG (falls zutreffend):** Bei den mit dem Symbol "" gekennzeichneten Anschlüsse, kann Stromschlaggefahr bestehen. Die externe Verdrahtung, die an die Klemmen angeschlossen wird, muss von qualifiziertem Personal oder mit vorkonfektionierten Kabeln installiert werden.

**WARNUNG:** Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr, das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.


**WARNUNG:** Ein Gerät der Klasse I muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

## 2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anweisung durch.
2. Bewahren Sie diese Anweisung gut auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie es nur mit einem trockenem Tuch.
7. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Das Gerät sollte gemäß den Herstellerangaben installiert werden.

8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Radiatoren, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen, auf.
9. Annullieren Sie nicht den Sicherheitsmechanismus des gepolten oder geerdeten Steckers. Ein gepolter Stecker hat zwei Stifte, wobei einer davon breiter ist. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Der breite bzw. dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen.
10. Sorgen Sie dafür, dass niemand auf das Netzkabel tritt und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere an Steckern, Steckerbuchsen und an der Stelle, an dem es aus dem Gerät kommt.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Ziehen Sie bei einem Gewitter oder wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird den Netzstecker.
13. Alle Servicearbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in jeglicher Art beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, wenn Flüssigkeiten über das Gerät geschüttet wurde oder Gegenstände hineingefallen sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal funktioniert oder heruntergefallen ist.
14. Vom Stromnetz trennen: Durch Ausschalten des POWER-Schalters (13) werden alle Funktionen gestoppt und die Anzeigen des Verstärkers erlöschen. Das Gerät wird aber nur durch Ziehen des Netzsteckers (11) vollständig vom Stromnetz getrennt. Deshalb müssen Netzstecker und Steckdose leicht zugänglich sein.
15. Das Gerät wird über ein Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen.
16. Die Markierungsinformation befindet sich am Boden des Geräts.
17. Das Gerät darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden und es dürfen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, wie Vasen, auf das Gerät gestellt werden.



**WARNUNG:** Dieses Produkt darf unter keinen Umständen als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Gehe zum nächsten  Abfallverwertungszentrum für elektrische und elektronische Geräte.

**NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.** übernimmt keine Haftung für Schäden, die Personen, Tieren oder Gegenständen durch die Nichtbeachtung der obigen Warnungen entstehen können.

### 3. WICHTIGER HINWEIS

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unseres **Hochohmiger Mehrkanal-Verstärker eHSA** in uns gesetzt haben.

Um eine optimale Betriebsfähigkeit und Leistung zu erzielen, ist es **SEHR WICHTIG**, dass Sie vor dem Anschluss des Geräts die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise aufmerksam durchlesen und berücksichtigen.

Für ein optimales Funktionieren des Geräts empfehlen wir Ihnen, die Instandhaltung ausschliesslich von unseren autorisierten technischen Servicepartnern durchführen zu lassen.

**Für alle ECLER-Produkte gilt eine Garantie.** Die Gültigkeitsdauer und die Bedingungen finden Sie unter [www.ecler.com](http://www.ecler.com) oder auf der dem Gerät beiliegenden Garantiekarte.

### 4. EINFÜHRUNG

eHSA Hochimpedanzverstärker bieten die anerkannte professionelle Zuverlässigkeit von Ecler Verstärkern zu einem erschwinglichen Preis.

Die in diesem Handbuch behandelten Modelle sind:

- eHSA2-250: 2 x 250W RMS @ 100V
- eHSA2-500: 2 x 500W RMS @ 100V
- eHSA4-250: 4 x 250W RMS @ 100V
- eHSA4-500: 4 x 500W RMS @ 100V

Symmetrische Eingänge mit Euroblock-Anschlüssen. Die Ausgänge sind auch mit Euroblock-Anschlüssen ausgestattet. Gleichzeitig verfügen sie über ein elektronisches Begrenzungssystem, um Signalübersteuerung, Überhitzungsschutz, "DC OUT" -Schutz und Überlastschutz zu verhindern.

#### 4.1 Wichtigste Merkmale

- Bedienelemente für die Eingangsdämpfung an der Rückseite
- Anzeigen für Signalpräsenz (SP), Signalbegrenzung (CLIP), Überlastschutz (PROT) und Aktivierung des Überhitzungsschutzes (TH).
- Immer einsatzbereiter Clip-Limiter an Bord
- Umschaltbarer Hochpassfilter, Butterworth-Typ dritter Ordnung, 75 Hz
- Symmetrische Eingänge mit Euroblock-Anschlüssen
- Ausgänge mit Euroblock-Anschlüssen
- Erlauben den Betrieb mit hochohmigen Lasten über 100V Linie

## 5. INSTALLATION

Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Fehlfunktionen führen und sogar das Gerät beschädigen:

1. Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn keine Lautsprecher an den Ausgängen angeschlossen sind und die Lautstärke- / Verstärkungsregler nicht zuvor auf einen Mindestpegel eingestellt wurden.
2. Verwenden Sie immer abgeschirmte Kabel, um Verbindungen zwischen Geräten herzustellen.
3. Bringen Sie bei einem Verstärker die Ausgangskabel der Lautsprecher nie in der Nähe anderer Signalkabel an (micro, line...), denn dies kann zu Schwingungen im System und zu Schäden am Verstärker und an den Lautsprechern führen.

### 5.1 Aufstellung, Einbau, Kühlung

Alle eHSA2-250, 2-500, 4-250 y 4-500 Verstärker werden im 19" Rackeinbau-Gehäuse geliefert und sind 2 Höheneinheit hoch.

Da der Verstärker selbst Verlustwärme erzeugt, darf er keinen hohen Temperaturen ausgesetzt oder vollständig eingebaut werden.

Es ist empfehlenswert, die Endstufen nicht unter anderen Geräten aufzustellen, sondern immer darüber, d.h., im Rack-Schrank so weit oben wie möglich.

### 5.2 Netzanschluß

Die Verstärker eHSA werden mit 115 bis 230V und 50/60Hz Wechselstrom versorgt (durch Spannungswahlschalter auf der Rückseite, MAINS SELECTOR).

Das Netzkabel darf nicht in der Nähe von den abgeschirmten, signalführenden Leitungen verlegt werden, da dies ein Brummen verursachen könnte.

Um den Verstärker vor einer eventuellen Überbelastung zu schützen, sind etliche Sicherungen eingebaut. Sollte eine Sicherung durchbrennen, muß sie durch eine mit identischen Werten ersetzt werden. Bei wiederholtem Durchbrennen wenden Sie sich bitte an unsere technische Serviceabteilung. **ERSETZEN SIE NIE EINE SICHERUNG DURCH EINE HÖHEREN WERTES.**



**VORSICHT:** Der Wechsel der Sicherungen sollte nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

### 5.3 Anschluß der Signaleingänge

Die Eingänge sind elektronisch symmetriert und verfügen über EUROBLOCK. Pinbelegung ist wie folgt:

- Direktes Signal, + Phase > +
- Invertiertes Signal, - Phase > -
- Masse > Masse

Für asymmetrische Anschlüsse muss der negative Pin des Euroblocks an Masse angeschlossen werden.

Die Eingangsimpedanz in symmetrischer Betriebsart ist größer als 20k $\Omega$  (10k $\Omega$  bei asymmetrischer Betriebsart), so dass eine Vielzahl von Endstufen parallel geschaltet werden können, ohne dass sich dies negativ auf die Klangqualität auswirkt.

Jeder Eingangsanschluss (INPUT CH1, INPUT CH2, usw., je nach Modell) hat einen benachbarten STACK-Link-Anschluss (dasselbe Signal ist in INPUT verfügbar) und ermöglicht den Anschluss desselben Eingangssignals an mehrere Eingänge oder Geräte.

### 5.4 Hochpassfilter

Jeder Eingangskanal hat einen Schalter, der seinen Hochpassfilter aktiviert (ON) oder deaktiviert (OFF): Butterworth dritter Ordnung mit einer Grenzfrequenz von 75 Hz.

### 5.5 Ausgangsanschlüsse

Der Ausgangsbereich, der sich an der Rückseite der Endstufe befindet, verfügt über Euroblock-Anschlüsse.

Der Anschluss der Lautsprecherleitung an den Verstärker muss über die + und - Klemmen jedes Ausgangskanals erfolgen

Das Anschlußkabel für die Verbindung der Lautsprecher mit den Ausgängen des Verstärkers sollte von guter Qualität, ausreichendem Durchmesser und so kurz als möglich sein. Besonders bei langen Distanzen.

## 6. INBETRIEBNAHME

### 6.1 Inbetriebnahme

Nach Betätigen des Hauptschalters (POWER) leuchten die roten LED-Anzeigen "PROT" auf. Eine Sekunde danach haben sich alle Spannungen stabilisiert und der Verstärker ist betriebsbereit; die "PROT"-Anzeigen erlöschen.

Im Rahmen einer Gesamt-Audioanlage ist es wichtig, die Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten: Klangquellen (Mikrofone, Musikabspielgeräte usw.), Mixer, Equalizer, aktive Filter und ganz zum Schluss die Endstufen. Beim Ausschalten ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen.

### 6.2 Eingangsregler

Die Eingangsregler sind als Drehpotentiometer (VOL) ausgeführt und befinden sich auf der Geräterückseite.

Diese Signaldämpfer ermöglichen den Anschluss des Verstärkers an verschiedene Mischer und Prozessoren, die unabhängige Lautstärke-Regelung sowie den Anschluss von Lautsprechern, die eine niedrigere Leistung aufnehmen als die, die vom Verstärker bei maximaler Energie geliefert wird, ohne die Gefahr einer Beschädigung durch versehentliches Verstellen der Lautstärke des Vorverstärkers/Mischers.

### 6.3 Statusanzeigen

Alle eHSA-Verstärker verfügen über einfach lesbare, jedoch hocheffektive Statusanzeigen.

Die PROT-Leuchtdioden zeigen die Abwesenheit eines Signales an den Lautsprecherausgängen an. Dies kann durch folgende Gründe hervorgerufen werden:

- Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme und bis zum Ende der Startzeit, die zur Stabilisierung der internen Spannungen des Verstärkers notwendig ist
- Die Endstufe bemerkt einen Kurzschluß am Ausgang der selben (funktion „PROTECT“)

Sollten diese Anzeigen permanent rot leuchten, so ist dies ein Zeichen für eine Fehlfunktion, und es muss untersucht werden, was die Ursache ist.



Die "CLIP"-Anzeigen leuchten auf, wenn das an die Lautsprecher übergebene Signal kurz vor der Übersteuerung steht. Dieses CLIP-System berücksichtigt mögliche Schwankungen in der Versorgungsspannung und zeigt immer den tatsächlichen Wert an. Es ist vollkommen normal, dass bei hoher Leistung die CLIP-Anzeiger im Rhythmus der tiefen Frequenzen aufleuchten, da diese Frequenzen am meisten Energie beinhalten. Es ist darauf zu achten, dass diese Anzeigen während des Normalbetriebs des Geräts nicht dauerhaft leuchten.

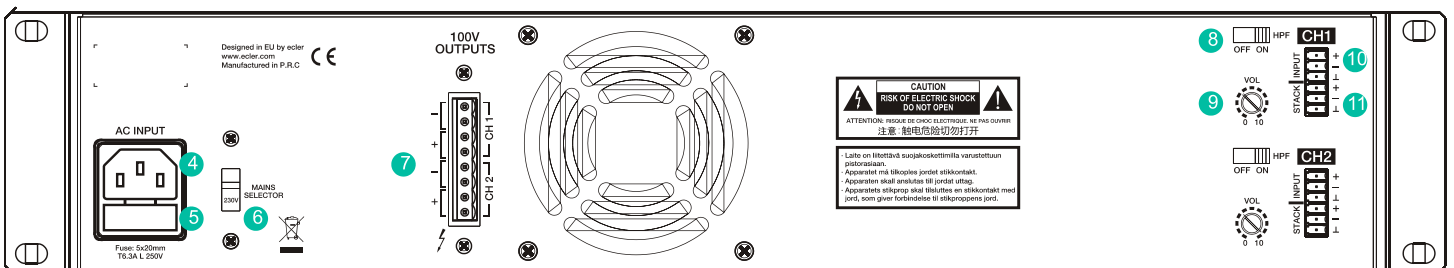
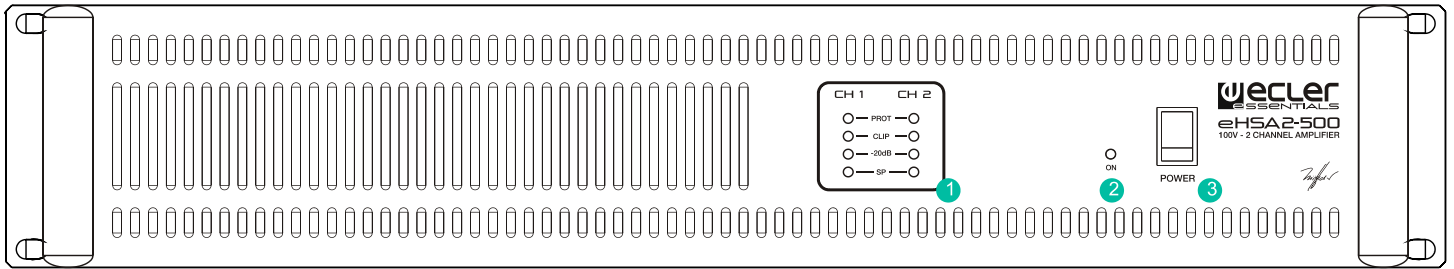
Die Signalpräsenz-Anzeigen SP (1, 3) zeigen das Anliegen eines gültigen Signals an den Eingängen des Verstärkers an.

Die Anzeige TH (THERMAL) (8) leuchtet auf, wenn das Gerät in den Überhitzungsschutz-Modus geschaltet hat. Sobald die Temperatur im Inneren des Verstärkers wieder auf normale Betriebstemperatur gesenkt wurde, schaltet das Gerät in den Normalbetrieb zurück.

## 7. REINIGUNG

Die Frontplatte darf nicht mit lösungsmittelhaltigen oder scheuernden Substanzen gereinigt werden, da hierbei die Oberfläche beschädigt werden könnte. Verwenden Sie zur Reinigung der Frontplatte ein feuchtes Tuch und etwas milde Seifenlauge. Trocknen Sie danach die Oberfläche sorgfältig ab. Lassen Sie niemals Wasser in die Öffnungen der Frontplatte gelangen.

## 8. FUNKTIONSÜBERSICHT



## 9. FUNKTIONSLISTE

1. Kanal Vumeter LED-Anzeigen
2. ON-Leistungsanzeige
3. Hauptschalter
4. Netzstecker
5. Sicherungshalter
6. 230V / 115V Wahlschalter
7. Euroblock-Anschluss Ausgang (100V)
8. Hochpassfilterschalter
9. Signaldämpfer am Eingang
10. Euroblock-Anschluss Eingang
11. Euroblock-Verbindung (Stack)

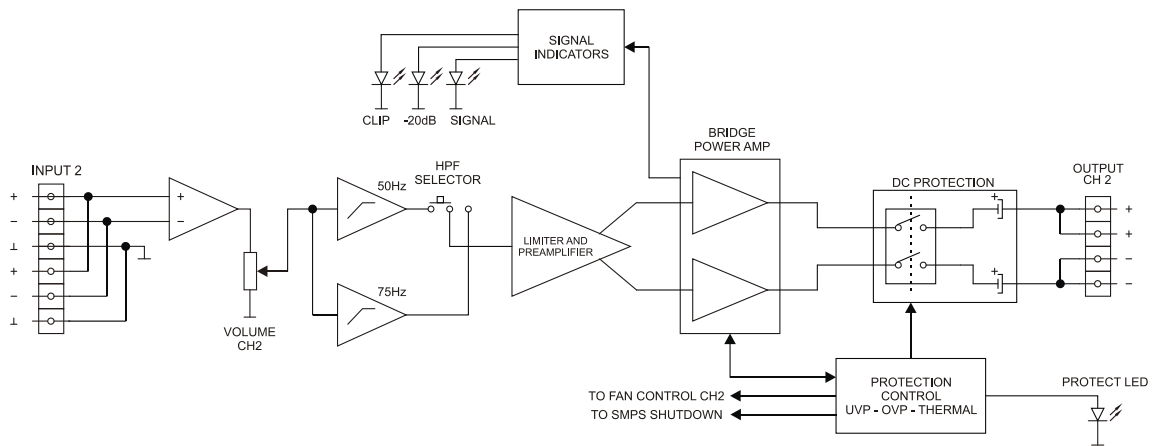
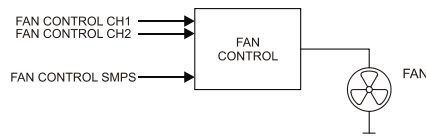
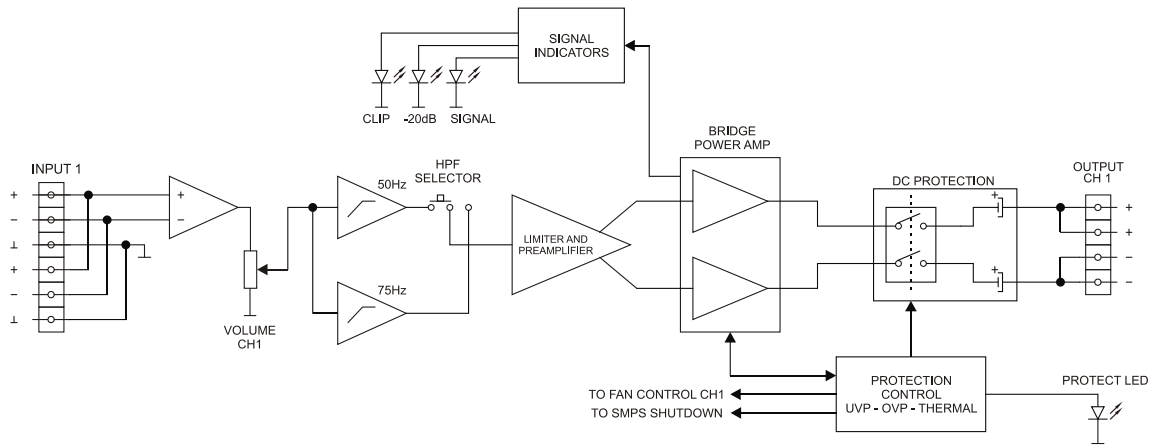
**ANMERKUNG:** Die Liste der Funktionen bezieht sich auf zwei Kanäle. Bei Modellen mit mehr als zwei Kanälen multiplizieren sich diese Funktionen entsprechend der Anzahl Kanäle, die der jeweilige Verstärker hat.

## 10. TECHNISCHE DATEN

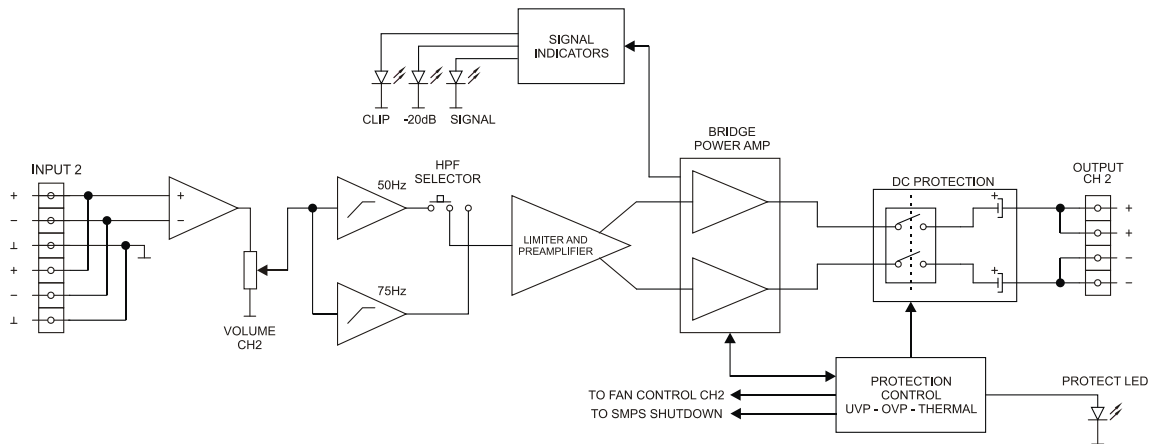
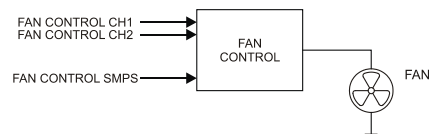
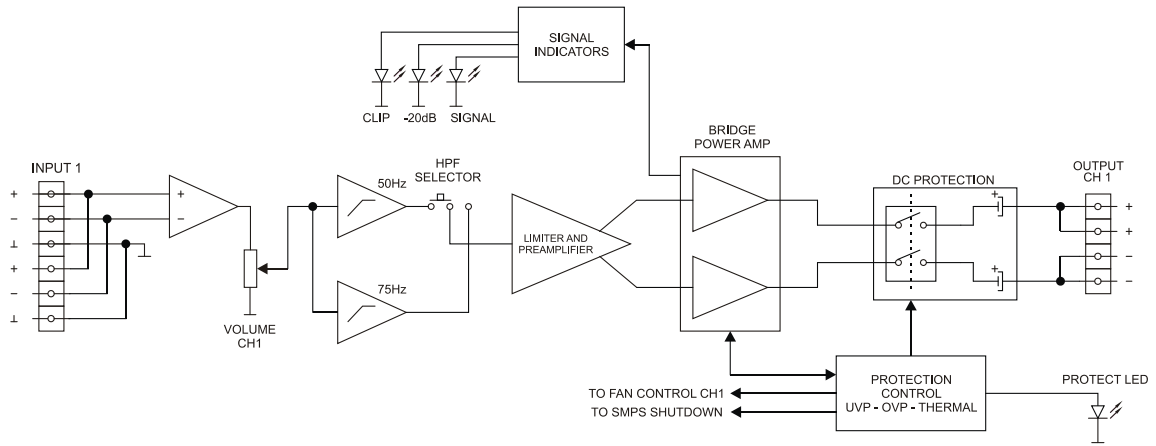
	eHSA2-250	eHSA2-500	eHSA4-250	eHSA4-500
<b>POWER @ 1kHz 1% THD, 100V output</b>				
1 Channel @ 100V Line	250 WRMS	500 WRMS	250 WRMS	500 WRMS
All Channels @ 100V Line	250 WRMS	500 WRMS	250 WRMS	450 WRMS
Frequency response (-3 dB, -3dB)	40Hz - 20kHz	40Hz - 20kHz	40Hz - 20kHz	40Hz - 20kHz
Filter (High-Pass) 3rd order Butterworth	75Hz	75Hz	75Hz	75Hz
THD+Noise @ 1kHz Full Power	<0.05%	<0.05%	<0.05%	<0.05%
S+N/N 20Hz - 20kHz	>80dB	>80dB	>80dB	>80dB
CMRR	>55dB	>55dB	>55dB	>55dB
Channel crosstalk @ 1kHz	>55dB	>55dB	>55dB	>55dB
Input Sensitivity / Impedance	0dB/>20kΩ	0dB/>20kΩ	0dB/>20kΩ	0dB/>20kΩ
Mains voltage	115V/230V. Voltage changed by Switch, externally			
<b>Power consumption</b>				
pink noise, 1/8 power	125W	195W	210W	380W
pink noise, 1/3 power	270W	425W	450W	860W
Idle	40W	40W	65W	65W
<b>General</b>				
Dimensions (Handle excluded)	482,6x88x365mm	482,6x88x365mm	482,6x88x373mm	482,6x88x365mm
Weight	6,2 kg	6,3 kg	7,0 kg	7,6 kg

# 11. BLOCKSCHALTBIELD

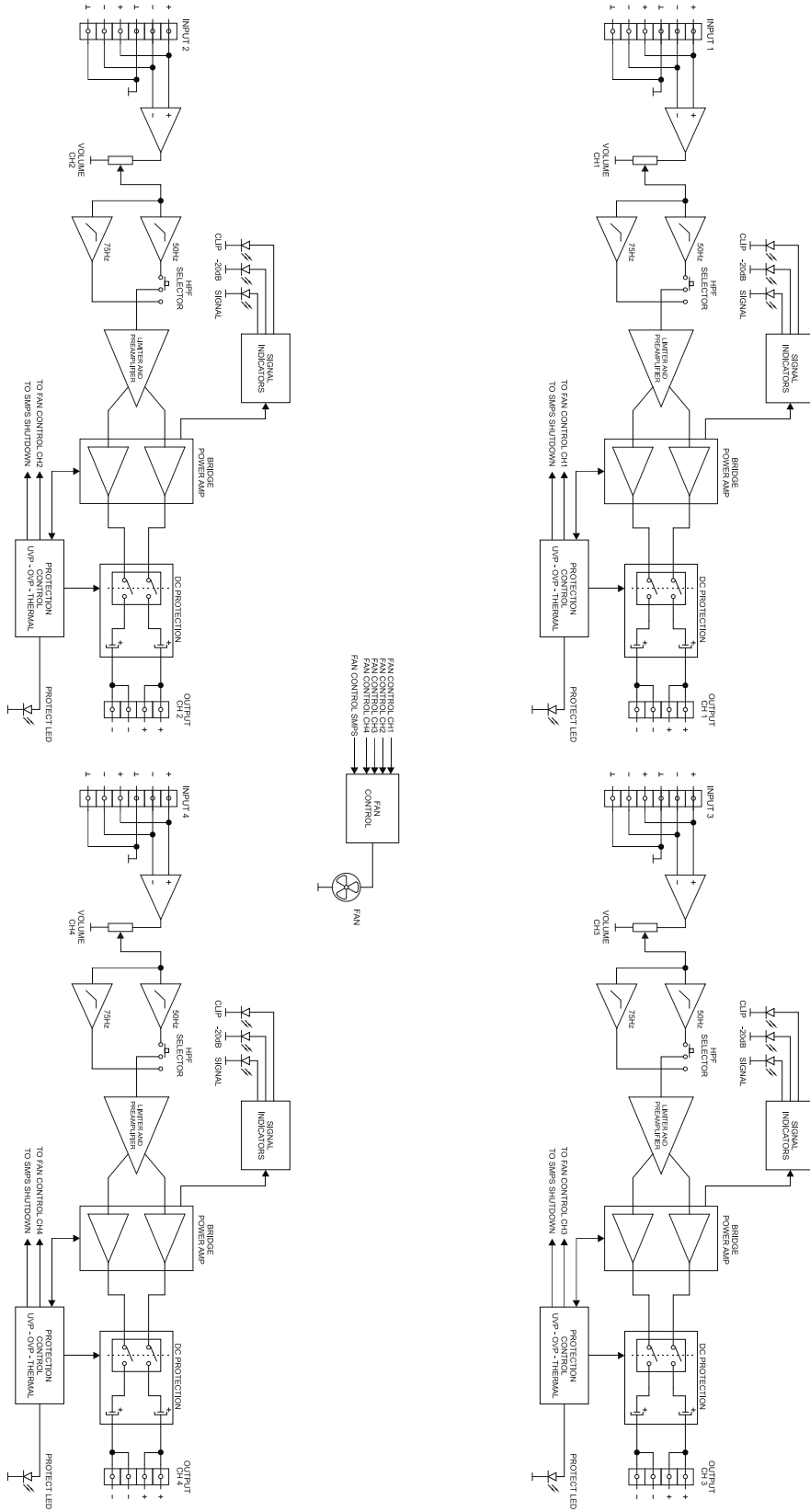
## 11.1 eHSA2-250



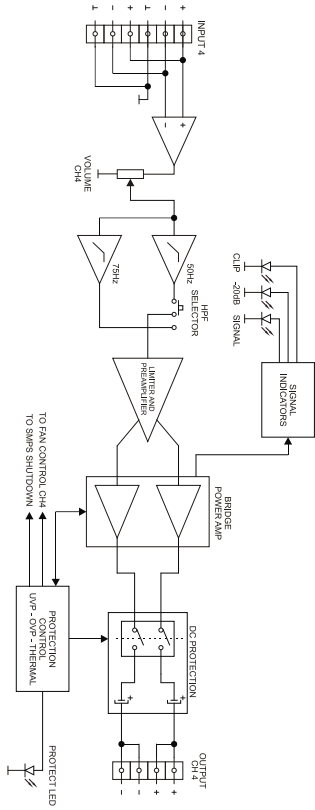
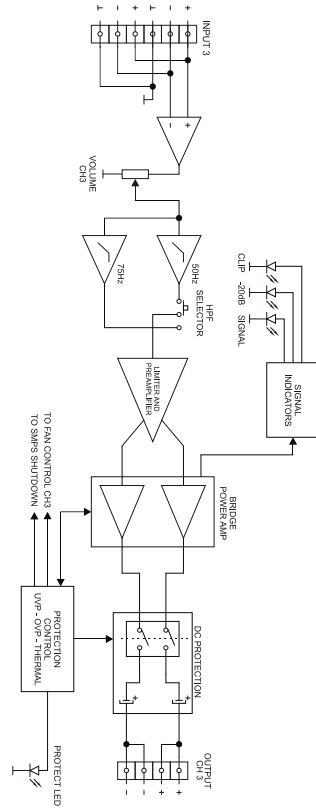
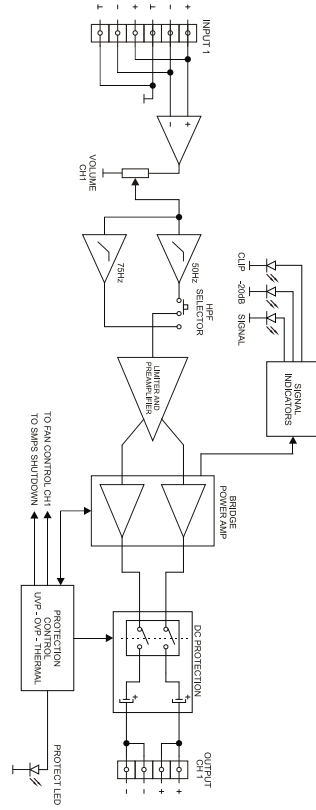
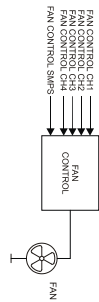
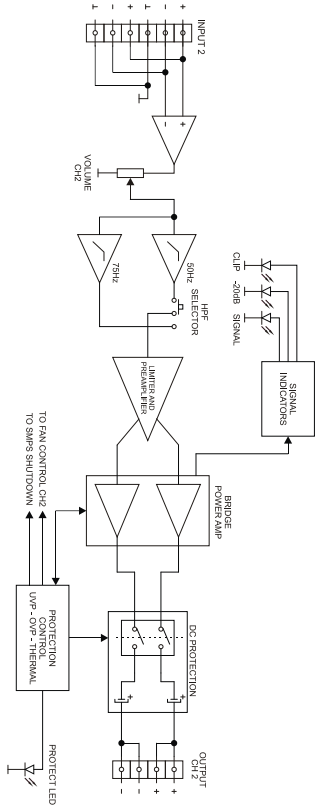
## 11.2. eHSA2-500



### 11.3. eHSA4-250



### 11.4. eHSA4-500





Aufgrund von Produktionstoleranzen können alle angegebenen Daten Änderungen unterliegen. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** behält sich Änderungen oder Verbesserungen an Design oder Herstellung vor, die diese Produkt-Spezifizierungen betreffen können.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, Händler oder füllen Sie das Kontaktformular auf unserer Website unter [Support / Technical requests](#)

Motors, 166-168, 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | [information@ecler.com](mailto:information@ecler.com) | [www.ecler.com](http://www.ecler.com)