X SERIES AMPLIFIER

AUDIO SYSTEM

HIGH-PERFORMANCE CAR- AMPLIFIER

BEDIENUNGSANLEITUNG

X 165.2
X 300.2
X 165.4

DESIGNED AND ENGINEERED BY AUDIO SYSTEM GERMANY

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer neuen
XSERIES Endstufe.

Bevor Sie Ihren Hochleistungsverstärker installieren, lesen sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie die Anweisungen bezüglich Anschluss und Einbau auf das Genaueste.
Wir empfehlen Ihnen, die Installation von einer Fachwerkstatt (Einbauspezialist) vornehmen zu lassen, da ein fachgerechter Einbau und Anschluss die Voraussetzung für ein klanglich perfektes Ergebnis ist.

XSERIES AMPLIFIER AUSSTATTUNG

X 165.2

- 2-Kanal Hochleisungsverstärker im Class-AB Betrieb mit SMD Technologie
- FULL MOS-FET Endstufe
- Laststabil bis 1 Ohm Stereo pro Kanal und 2 Ohm im gebrückten Modus
- Variabler schaltbarer Tiefpassfilter von 50 bis 300 Hz
- Variabler schaltbarer Hochpassfilter von 25 bis 175 Hz
- Variabler schaltbarer Bandpassfilter von 25 bis 175 Hz und von 50 bis 300 Hz (LPF)
- FSA (Front Stage Adjuster) für analoge Phasenkorrektur auf dem linken vorderen Kanal
- Hochpegeleingang (für Originalradio) mit automatischem Einschalten der Endstufe
- Extrem weitreichende Eingangsempfindlichkeit von 0,2 V bis 8 V
- Sicherheitssystem (**MWPC)** gegen Überhitzung, Überspannung und Kurzschluss
- Betriebsspannung von 10 ~ 16 V
- Massiver Aluminium-Kühlkörper mit unterstützender Lüfterkühlung
- Kabelfernbedienung ***RTC*** (optional)

X 300.2

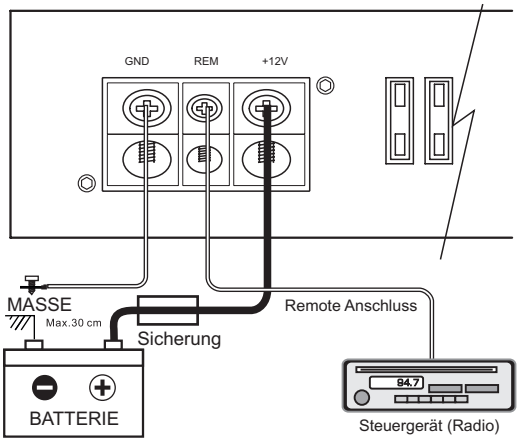
- 2-Kanal Hochleisungsverstärker im Class-AB Betrieb mit SMD Technologie
- FULL MOS-FET Endstufe
- Laststabil bis 1 Ohm Stereo pro Kanal und 2 Ohm im gebrückten Modus
- Variabler schaltbarer Tiefpassfilter von 50 bis 300 Hz
- Variabler schaltbarer Hochpassfilter von 25 bis 175 Hz
- Variabler schaltbarer Bandpassfilter von 25 bis 175 Hz und von 50 bis 300 Hz (LPF)
- FSA (Front Stage Adjuster) für analoge Phasenkorrektur auf dem linken vorderen Kanal
- Hochpegeleingang (für Originalradio) mit automatischem Einschalten der Endstufe
- Extrem weitreichende Eingangsempfindlichkeit von 0,2 V bis 8 V
- Sicherheitssystem (**MWPC)** gegen Überhitzung, Überspannung und Kurzschluss
- Betriebsspannung von 10 ~ 16 V
- Massiver Aluminium-Kühlkörper mit unterstützender Lüfterkühlung
- Kabelfernbedienung ***RTC*** (optional)

X 165.4

- 4-Kanal Hochleisungsverstärker im Class-AB Betrieb mit SMD Technologie
- FULL MOS-FET Endstufe
- Laststabil bis 1 Ohm Stereo pro Kanal und 2 Ohm im gebrückten Modus
- Variabler schaltbarer Tiefpassfilter von 50 bis 300 Hz
- Variabler schaltbarer Hochpassfilter von 25 bis 175 Hz
- Variabler schaltbarer Bandpassfilter von 25 bis 175 Hz und von 50 bis 300 Hz (LPF)
- FSA (Front Stage Adjuster) für analoge Phasenkorrektur auf dem linken vorderen Kanal
- Hochpegeleingang (für Originalradio) mit automatischem Einschalten der Endstufe
- 2- oder 4-Kanal-Eingangsmodus schaltbar
- Extrem weitreichende Eingangsempfindlichkeit von 0,2 V bis 8 V
- Sicherheitssystem (**MWPC)** gegen Überhitzung, Überspannung und Kurzschluss
- Betriebsspannung von 10 ~ 16 V
- Massiver Aluminium-Kühlkörper mit unterstützender Lüfterkühlung
- Kabelfernbedienung ***RTC*** (optional)

STROMANLSCHLÜSSE

X 165.2 / X 300.2 / X 165.4



1. Trennen der Stromversorgung
Klemmen Sie zuallererst die Stromversorgung des Fahrzeuges ab. Dies geschieht am Besten, indem das Massekabel von der Batterie entfernt wird.

2. Masseanschluss
Verbinden Sie den GND (Ground) Anschluss der Endstufe mit der Fahrzeugkarosserie. Halten Sie dieses Kabel so kurz wie möglich (maximal 50 cm) und verwenden Sie einen ausreichenden Querschnitt (25 - 35 mm^2).
Stellen Sie sicher, dass die Verbindung mit der Karosserie farb-, schmutz- und staubfrei ist.

3. +12 V Stromanschluss
Der +12 V Anschluss der Endstufe ist mit dem Versorgungskabel über eine Sicherung direkt an die Autobatterie anzuschließen. Zu beachten gilt, dass die Kabellänge von Sicherungshalter zur Autobatterie maximal 30 cm betragen darf. Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der Endstufe ist ein qualitativ hochwertiger Sicherungshalter sowie ausreichende Kabelquerschnitte (25 - 35 mm^2). Diese Sicherung schützt das Gerät und das Fahrzeug vor möglichen Kurzschlüssen im Netzkabel.

4. Remote Anschluss
Verbinden Sie den REM-Anschluss der Endstufe mit dem Remoteausgang (12 V Schaltung für Verstärker oder automatische Antenne) des Steuergerätes. Verwenden Sie hierfür ein 0,5 - 1,5 mm² Stromkabel.

5. Hochpegel Eingangsschalter
Besitzt der Autoradio keine Cinch- bzw. Vorverstärkerausgänge, ist es möglich, direkt die Lautsprecherausgänge an die RCA-Eingänge zu verbinden. Davor sollte der High/Low-Schalter (siehe Seite 4) auf „HI“ betätigt werden. Wenn ein Signal an den RCA-Eingängen anliegt, schaltet die SERIES Endstufe automatisch ein.

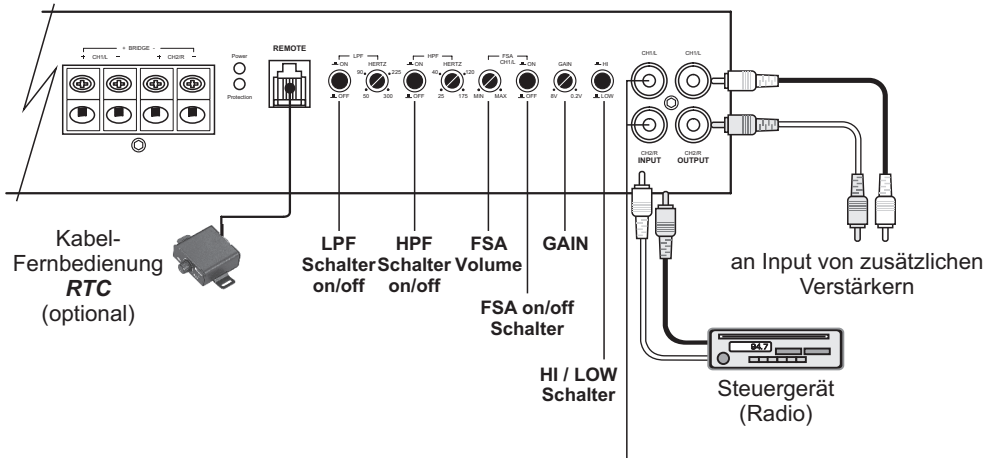
⚠ Achtung ⚠

Folgende Hinweise sind bei der Installation Ihres Verstärkers zu beachten:

- **a)** Sorgen Sie für eine professionelle Befestigung. Achten Sie darauf, dass keine elektrischen Kabel, Benzintank, hydraulische Bremsleitungen oder andere Komponenten beschädigt werden.
- **b)** Es muss ausreichende Kühlung sowie Luftzirkulation vorhanden sein. Vermeiden Sie die Montage in zu kleinen abgeschlossenen Gehäusen oder in der Nähe von wärmeabstrahlenden Teilen.
- **c)** Schützen Sie die Endstufe vor Flüssigkeiten, Nässe, Hitze und Fremdkörpern sowie vor weiteren äußeren Einflüssen.
- **d)** Der Verstärker ist nur in Kraftfahrzeuge mit einer 12 V Versorgungsspannung einzubauen.
- **e)** Die Stromversorgungskabel dürfen niemals mit anderen Zuleitungskabeln des KFZ Benzinleitungen, Lüftermotoren, Brandkontrollmodulen etc. verlegt werden.
- **f)** Um Störungen im Musiksignal zu vermeiden müssen, die Signalkabel (Cinchkabel) sowie die Lautsprecherkabel von den Stromkabeln weit entfernt verlegt werden.
- **g)** Die Anschlusskabel Ihrer Endstufe sind so zu verlegen, dass keine Klemm-, Quetsch-, oder Bruchgefahr besteht.

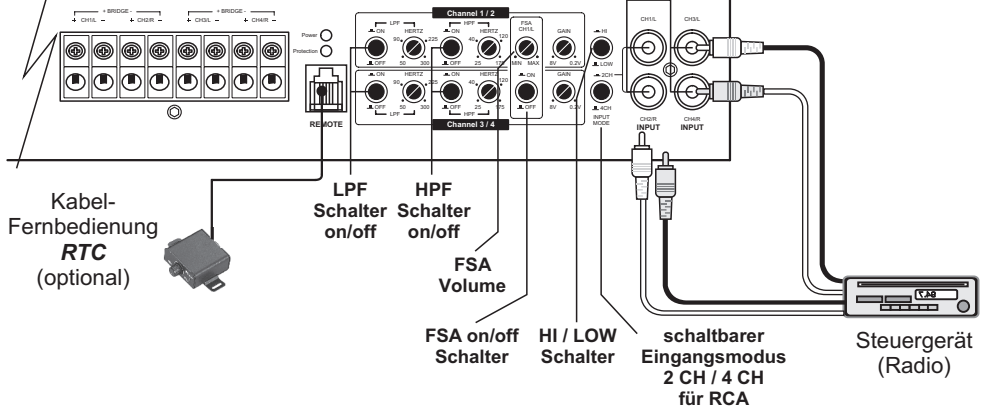
RCA VERBINDUNG

X 165.2 / X 300.2



RCA
(Cincheingang)

X 165.4

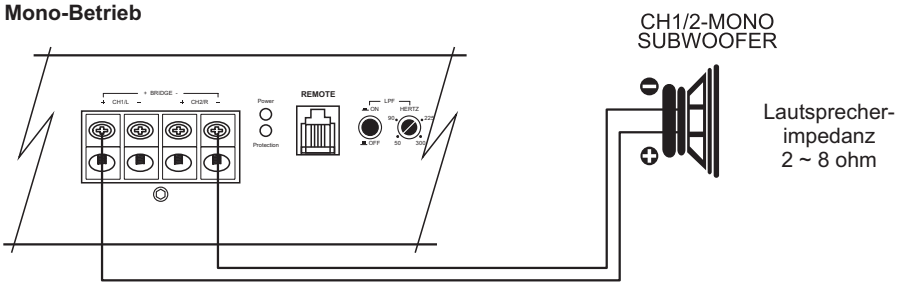


Die X SERIES Verstärker besitzen RCA-Eingänge, welche durch Cinchkabel mit den Vorverstärker-Ausgängen des Steuergerätes verbunden werden. An den RCA-Ausgängen der Endstufe ist es möglich, mit Hilfe eines Cinchkabels das Signal vom Steuergerät an einen 2. Verstärker weiterzuleiten (nur X 165.2 und X 300.2)
Mit Hilfe der variablen Hoch- und Tiefpasslifter und des Gain-Reglers kann man die Endstufe auf seinen Hörgeschmack, auf die Gegebenheiten im Fahrzeug und auf die Lautsprecher individuell einstellen.
Eine weitere spezielle Ausstattung ist der FSA (Front Stage Adjuster). Dies ist eine analoge Phasen-Korrektur für den linken Kanal. Durch den FSA können Sie den Klang und die Stimmen an Ihre Hörposition platzieren.
AUDIO SYSTEM GERMANY empfiehlt Ihnen diesbezüglich Ihren Verstärker von einem Fachbetrieb, Fachhändler oder einem Fachmann auf Ihre Bedürfnisse einstellen zu lassen.
Optional können Sie an die X 165.2 / X 300.2 /X 165.4 eine **Kabelfernbedienung *RTC*** anschließen. Diese erlaubt es, den Bassbereich der Endstufe vom vorderen Teil des Fahrzeugs aus zu regeln **(Funktion nur bei eingeschalteten Tiefpassfilter)**.

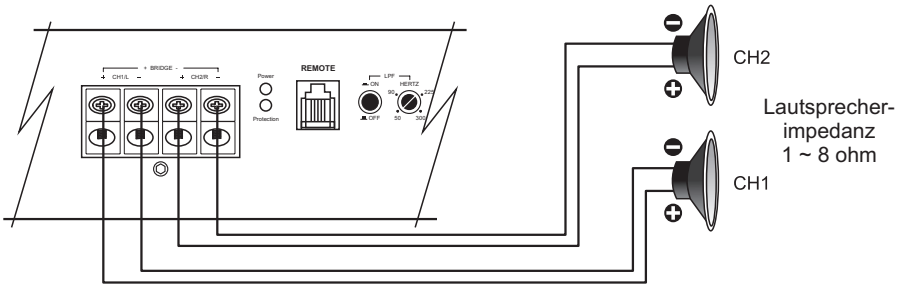
LAUTSPRECHERANSCHLÜSSE

X 165.2 / X 300.2

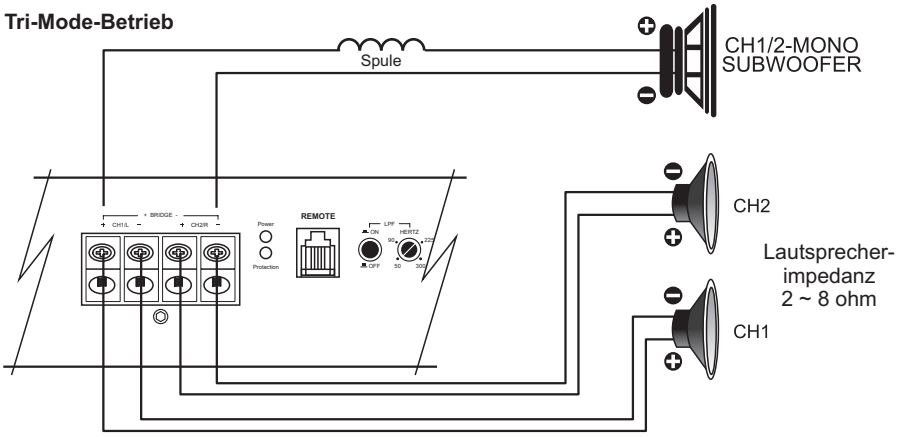
Mono-Betrieb



Stereo-Betrieb



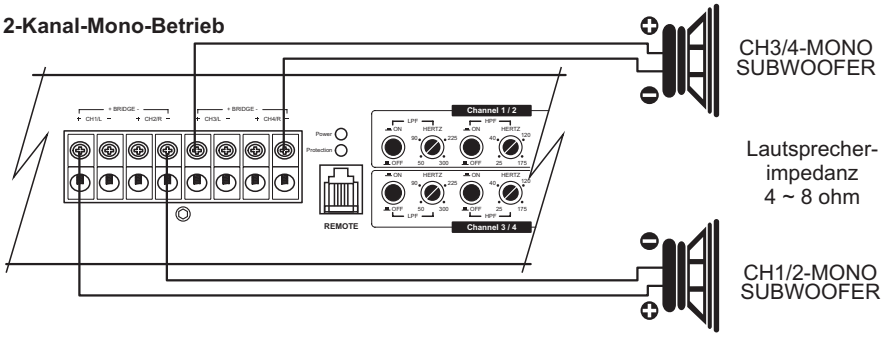
Tri-Mode-Betrieb



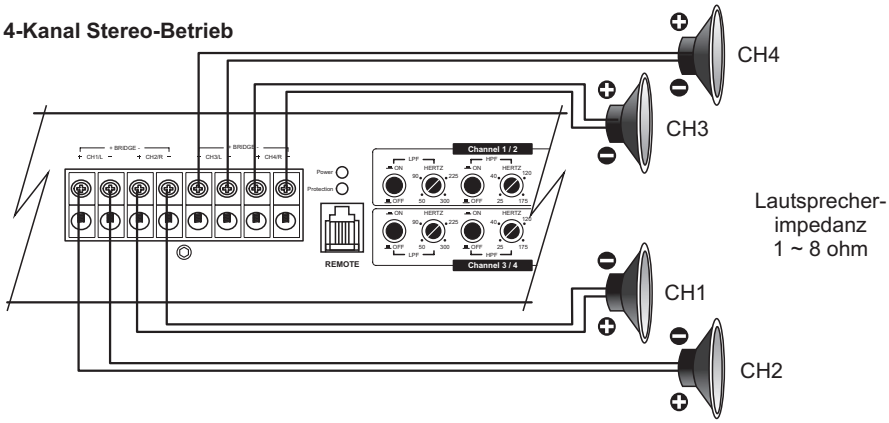
LAUTSPRECHERANSCHLÜSSE

X 165.4

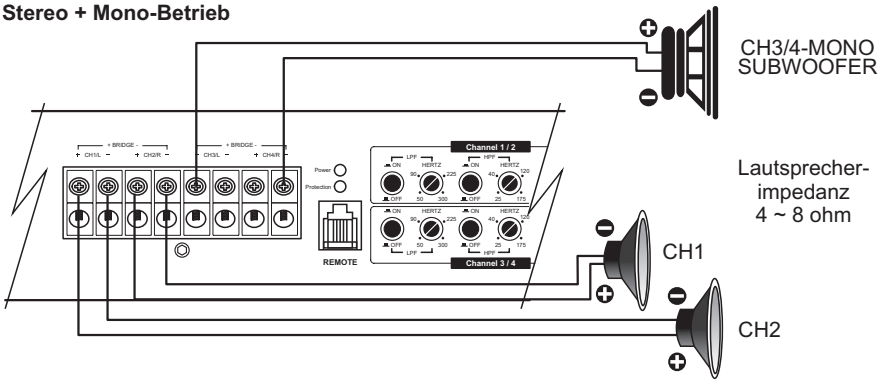
2-Kanal-Mono-Betrieb



4-Kanal Stereo-Betrieb



Stereo + Mono-Betrieb



FEHLERBEHEBUNG

Dieser Hochleistungsverstärker verfügt über ein effizientes Sicherheitssystem(MWPC) gegen Überhitzung, Überspannung, Kurzschluss und vor Gleichspannung am Lautsprecherausgang. Bei einem Fehler leuchtet die Protection-LED rot auf.
Zur Überprüfung des Problems drehen Sie zunächst die Lautstärke des Steuergerätes herunter und schalten Sie dieses ab.

Endstufe schaltet nicht ein, keine LED leuchtet.	- Massekabel fachgerecht angeschlossen? - +12V Stromkabel fachgerecht angeschlossen? - Remotekabel fachgerecht angeschlossen? - Sicherungen eingesetzt bzw. in Ordnung? - Spannungen mit Messgerät am Verstärker prüfen.
Endstufe kein Ton, POWER-LED leuchtet grün.	- Cinchkabel in Ordnung und fachgerecht angeschlossen? - Lautsprecher fachgerecht angeschlossen? - Steuergerät in Ordnung?
Endstufe eingeschaltet, PROTECTION-LED leuchtet rot.	- Endstufe zu heiß? - Kurzschluss am Lautsprecherausgang? - Kurzschluss eines Lautsprecherkabels mit dem Auto-Chassis (Masse)? - Zu hohe Eingangsspannung (z.B. def. Lichtmaschine)?
Überhitzung (Rote POTECTION-LED leuchtet bei eingeschalteter Endstufe)	- Impedanz der Lautsprecher in Ordnung? - Fehler an den Lautsprechern? - Ausreichende Belüftung der Endstufe? **! ACHTUNG !** **Der Verstärker schaltet automatisch nach der Abkühlung wieder ein!**
Endstufensicherung defekt.	- Masse fachgerecht angeschlossen? - Impedanz der Lautsprecher in Ordnung? **! ACHTUNG !** **Beim Wechseln der Sicherungen muss gleichwertiger Ersatz verwendet werden!**
Lautstärke zu gering oder verzerrt.	- Eingangsregler “GAIN” am Steuergerät angepasst? - Ausgangspegel des Steuergerätes in Ordnung? - Fehler an den Lautsprechern? - Lautsprecherkabel überprüft? - Übertragungsbereich der Frequenzen überprüft? (Im Steuergerät, Verstärker, DSP, Soundprozessor, Equalizer, passive Frequenzweiche, usw)
Störgeräusche in den Lautsprechern.	- Masseverbindung fachgerecht angeschlossen? - Kurzschluss der Lautsprecherkabel mit Masse (Auto)? - Cinchkabel (RCA) und/oder Lautsprecherkabel zu nahe am Stromversorgungskabel verlegt? - Cinchmasse (RCA) des Steuergerätes in Ordnung?

⚠ ACHTUNG ⚠

Sollte der Verstärker nach der Überprüfung der Fehlerliste nicht funktionieren, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler!

Für Garantieleistungen / Reparaturen **muss** die Originalrechnung beigelegt werden!

Ein Öffnen der Endstufe führt in jedem Fall zum Garantieverlust!

X SERIES AMPLIFIER — TECHNISCHE DATEN

X 165.2

Betriebsspannung	10 -16 V
Ausgangsleistung bei 14,4 V	
-RMS Leistung @ 4 Ohm Stereo	2x 165 W
-RMS Leistung @ 2 Ohm Stereo	2x 275 W
-RMS Leistung @ 1 Ohm Stereo	2x 390 W
-RMS Leistung @ 4 Ohm gebrückt	1x 550 W
-RMS Leistung @ 2 Ohm gebrückt	1x 780 W
Signalrauschabstand	>90 dB
Tiefpassfilter	50 Hz ~ 300 Hz
Hochpassfilter / Subsonic Filter	25 Hz ~ 175 Hz
Übertragungsfrequenz	10 Hz ~ 60 KHz (+/-1dB)
Klirrfaktor an 4 Ohm bei 1/2 Nennleistung	< 0.02%
Kanaltrennung	75 dB
Sicherung	30 A x 3
Eingangsempfindlichkeit	200 mV ~ 8V (+/- 5%)
Abmessung	360(W) x 58(H) x 185(L)mm

X 300.2

Betriebsspannung	10 - 16 V
Ausgangsleistung bei 14,4 V	
-RMS Leistung @ 4 Ohm Stereo	2x 300 W
-RMS Leistung @ 2 Ohm Stereo	2x 500 W
-RMS Leistung @ 1 Ohm Stereo	2x 750 W
-RMS Leistung @ 4 Ohm gebrückt	1x 1000 W
-RMS Leistung @ 2 Ohm gebrückt	1x 1500 W
Signalrauschabstand	>100 dB
Tiefpassfilter	50 Hz ~ 300 Hz
Hochpassfilter / Subsonic Filter	25 Hz ~ 175 Hz
Übertragungsfrequenz	10 Hz ~ 75 KHz (+/-1dB)
Klirrfaktor an 4 Ohm bei 1/2 Nennleistung	< 0.02%
Kanaltrennung	75 dB
Sicherung	30 A x 5
Eingangsempfindlichkeit	200 mV ~ 8 V (+/- 5%)
Abmessung	578(W) x 58(H) x 185(L)mm

X 165.4

Betriebsspannung	10 -16 V
Ausgangsleistung bei 14,4 V	
-RMS Leistung @ 4 Ohm Stereo	4x 165 W
-RMS Leistung @ 2 Ohm Stereo	4x 240 W
-RMS Leistung @ 1 Ohm Stereo	4x 320 W
-RMS Leistung @ 4 Ohm gebrückt	2x 480 W
-RMS Leistung @ 2 Ohm gebrückt	2x 640 W
Signalrauschabstand	> 90 dB
Tiefpassfilter	50 Hz ~ 300 Hz
Hochpassfilter / Subsonic Filter	25 Hz ~ 175 Hz
Übertragungsfrequenz	10 Hz ~ 80 KHz (+/-1dB)
Klirrfaktor an 4 Ohm bei 1/2 Nennleistung	< 0.02%
Kanaltrennung	75 dB
Sicherung	30 A x 5
Eingangsempfindlichkeit	200 mV ~ 8 V (+/- 5%)
Abmessung	618(W) x 58(H) x 185(L)mm