



## POWER AMPLIFIER

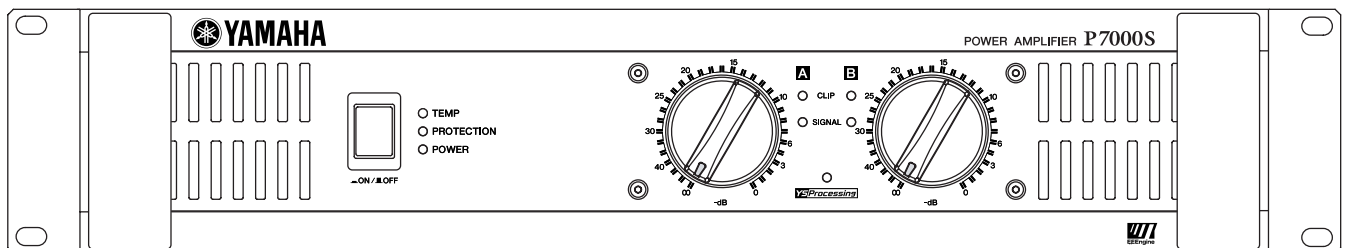
# P 7000S

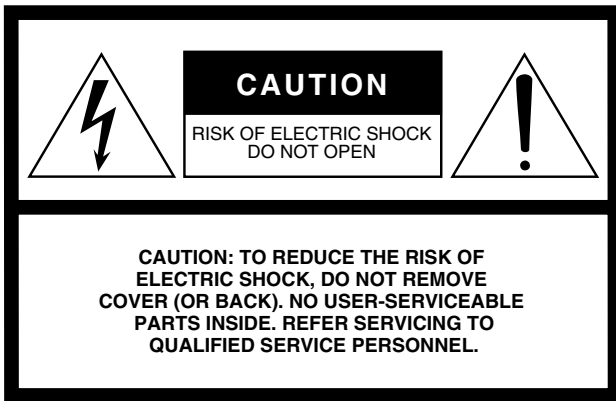
# P 5000S

# P 3500S

# P 2500S

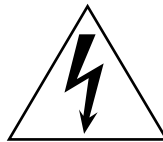
## Handleiding





De bovenstaande waarschuwing bevindt zich bovenop het apparaat.

## • Verklaring van de grafische symbolen



De bliksemschicht met pijlpunt in de gelijkzijdige driehoek is bedoeld om de gebruiker te waarschuwen voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde "gevaarlijke spanningen" in de behuizing van het product, die voldoende groot kunnen zijn om een gevaar voor een elektrische schok te vormen.



Het uitroepteken in de gelijkzijdige driehoek is bedoeld om u te wijzen op de aanwezigheid van belangrijke bedienings- en onderhouds- (service)-instructies in de handleiding van het product.

# BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- 1 Lees deze instructies.
- 2 Bewaar deze instructies.
- 3 Let op alle waarschuwingen.
- 4 Volg alle instructies op.
- 5 Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.
- 6 Reinig het apparaat alleen met een droge doek.
- 7 Blokkeer geen ventilatieopeningen. Installeer het apparaat overeenkomstig de instructies van de fabrikant.
- 8 Installeer het apparaat niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, warmtewisselaars, komforen of andere apparaten (waaronder versterkers) die warmte produceren.
- 9 Omzeil de veiligheidswerking van de gepolariseerde of geaarde stekker niet. Een gepolariseerde stekker heeft twee pennen van verschillende grootte. Een geaarde stekker heeft twee pennen en een opening voor een aardpen die zich in het stopcontact bevindt, of metalen vlakjes aan de zijkant die contact maken met twee wijkende metalen aardgeleiders in het stopcontact. Als de bijgeleverde stekker niet in het stopcontact past, neem dan contact op met een elektricien om het stopcontact aan te passen.
- 10 Zorg dat er niet over het netsnoer gelopen kan worden en dat het niet klem kan komen te zitten, rmet name bij de stekkers, waar overtollig snoer bij elkaar wordt gehouden en waar het snoer het apparaat verlaat.
- 11 Gebruik uitsluitend bevestigingsmaterialen/accessoires die door de fabrikant worden aanbevolen.
- 12 Gebruik uitsluitend een kar, standaard, driepoot, beugel of tafel die door de fabrikant aanbevolen wordt of die bij het apparaat wordt verkocht. Als er een kar wordt gebruikt wees dan voorzichtig met het verplaatsen van de kar/apparaat-combinatie, om verwonding door omkiepen te voorkomen.
- 13 Koppel het apparaat los van het lichtnet tijdens onweer of als het apparaat gedurende langere tijd niet gebruikt wordt.
- 14 Laat alle servicehandelingen over aan gekwalificeerd servicepersoneel. Service is pas nodig als het apparaat op de één of andere manier is beschadigd, zoals wanneer het netsnoer of de stekker beschadigd is geraakt, als er vloeistof over het apparaat is gevallen, er voorwerpen in het apparaat zijn gevallen, het apparaat aan regen of vocht blootgesteld is, het apparaat niet normaal functioneert of het apparaat gevallen is.



## WAARSCHUWING

STEL, OM HET RISICO OP BRAND OF EEN ELEKTRISCHE SCHOK TE VOORKOMEN, DIT APPARAAT NIET BLOOT AAN REGEN OF VOCHT.

### IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

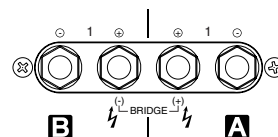
#### Connecting the Plug and Cord

**WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED IMPORTANT.** The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW : EARTH  
 BLUE : NEUTRAL  
 BROWN : LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol ⊕ or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.  
 The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.  
 The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.



Dit ⚡-teken geeft een gevaarlijke elektrische aansluiting aan. Als er een externe draad op deze aansluiting wordt aangesloten moet dit gebeuren door een "vakbekwaam persoon" die op de hoogte is van de juiste manier van omgaan met dit soort verbindingen, of er moeten kabels gebruikt worden die zo zijn gefabriceerd dat de verbinding eenvoudig en zonder problemen gemaakt kan worden

• This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd. (3 wires)

# Voorzorgsmaatregelen

## — Voor veilige werking —

### WAARSCHUWING

#### Opstelling

- Sluit het netsnoer van dit apparaat alleen aan op een stopcontact van het type dat aangegeven wordt in deze handleiding of zoals aangegeven op het apparaat. Als u dit niet doet, bestaat de kans op brand en elektrische schokken.
- Zorg ervoor dat er geen water in dit apparaat terecht komt of dat het apparaat nat wordt. Dit zou kunnen resulteren in brand of een elektrische schok.
- Plaats geen vloeistofbevattende voorwerpen of kleine metalen voorwerpen op dit apparaat. Vloeistof of metalen voorwerpen kunnen in dit apparaat brand en elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats geen zware voorwerpen, ook dit apparaat niet, op het netsnoer. Een beschadigd netsnoer kan resulteren in brand of een elektrische schok. Let er in het bijzonder op dat u geen zware voorwerpen plaatst op een netsnoer dat onder een tapijt ligt.

#### Bediening

- Bekras, verbuig, verdraai, verhit het netsnoer niet en rek het ook niet uit. Een beschadigd netsnoer kan resulteren in brand of een elektrische schok.
- Maak het apparaat niet open. U zou een elektrische schok kunnen krijgen. Als u denkt dat het apparaat nagekeken moet worden vanwege onderhoud of reparatie, raadpleeg dan uw dealer.

- Modificeer dit apparaat niet. Als u dat wel zou doen, bestaat de kans op brand en elektrische schokken.
- Als het begint te onweten, zet dan de POWER-schakelaar van het apparaat zo snel mogelijk uit en haal de stekker uit het stopcontact.
- Als de mogelijkheid van blikseminslag bestaat, raak dan de stekker van het netsnoer niet aan als deze nog is aangesloten. Dit wel doen zou kunnen resulteren in een elektrische schok.

#### In het geval er iets vreemds gebeurt tijdens het gebruik

- Als het netsnoer beschadigd is (dat wil zeggen gespleten of de binnenaders zijn zichtbaar), vraag dan uw dealer om een vervangend exemplaar. Een beschadigd netsnoer kan resulteren in brand en elektrische schokken.
- Mocht dit apparaat zijn gevallen of de behuizing beschadigd zijn, zet het apparaat dan uit, haal de stekker uit het stopcontact en neem contact op met uw dealer. Als u het apparaat blijft gebruiken zonder acht te slaan op deze instructie, bestaat de kans op brand of elektrische schokken.
- Als u rook constateert, of een nare geur of geluid, of als er een vreemd voorwerp of vloeistof in het apparaat is gevallen, dient u deze onmiddellijk uit te zetten. Haal de stekker uit het stopcontact. Raadpleeg uw dealer voor reparatie. Als u het apparaat blijft gebruiken zonder acht te slaan op deze instructie, bestaat de kans op brand of elektrische schokken.

### PAS OP

#### Opstelling

- Houd dit apparaat van de volgende locaties vandaan:
  - Locaties waar het wordt blootgesteld aan oliespatten of stoom, zoals bij fornuizen, komforen, bevochtigers, enz.
  - Onstabiele oppervlakken, zoals een wiebelende tafel of hellend oppervlak.
  - Locaties waar het wordt blootgesteld aan overmatige warmte, zoals in een auto met alle ramen dicht of plaatsen die zich in het directe zonlicht bevinden.
  - Stoffige locaties of locaties waar het bijzonder vochtig is.
- Plaats het netsnoer niet in de buurt van een verwarming. Het kan smelten, wat brand of een elektrische schok kan veroorzaken.
- Houd altijd de stekker vast als u het netsnoer wilt loskoppelen van het stopcontact. Trek nooit aan het snoer. Een beschadigd netsnoer kan resulteren in brand en elektrische schokken.
- Raak de stekker nooit met natte handen aan. Als u dat wel zou doen, bestaat de kans op een elektrische schok.
- Dit apparaat heeft ventilatie-openingen aan de voor- en achterkant om te voorkomen dat de interne temperatuur te hoog oploopt. Blokkeer ze niet. Geblokkeerde ventilatie-openingen kunnen brand veroorzaken. Vermijd in het bijzonder het volgende:
  - het apparaat op de zijkant plaatsen of ondersteboven,
  - het apparaat op een slecht geventileerde locatie plaatsen, zoals een boekenkast of ander kastje (anders dan in of op een speciaal hiervoor bedoeld rek),
  - het apparaat afdekken met een tafelkleed of het apparaat plaatsen op een tapijt of bed.

- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte vrij is rondom het apparaat voor normale ventilatie. Dit zou moeten zijn: 5 cm aan de zijkanten, 10 cm aan de achterkant en 10 cm aan de bovenkant. Als de luchtstroom niet voldoende is, zal het apparaat van binnen opwarmen en kan er brand ontstaan.
- Zie, om verscheidene van deze apparaten in een standaard EIA-rek te plaatsen, de rekbevestigingsinstructies op blz. 11.
- Om dit apparaat te verplaatsen zet u eerst het apparaat uit, haalt u de stekker uit het stopcontact en haalt u alle aangesloten kabels los. Bij gebruik van een beschadigd netsnoer bestaat de kans op brand of een elektrische schok.

#### Bediening

- Gebruik alleen speciale luidsprekerkabels om de luidsprekers op de versterkeruitgangen aan te sluiten. Als u dit niet doet, bestaat de kans op brand.
- Schakel alle muziekinstrumenten, audio-apparatuur en luidsprekers uit als u dit apparaat aansluit. Gebruik de juiste aansluitkabels en maak de aansluitingen zoals aangegeven.
- Zet altijd alle volumes op het minimum alvorens het apparaat aan te zetten. Een plotselinge geluidspiek kan uw gehoor beschadigen.
- Gebruik deze versterker voor geen enkel ander doel dan voor het aansturen van luidsprekers.
- Als u weet dat u het apparaat voor een langere periode niet zult gebruiken, haal dan de stekker uit het stopcontact. Het apparaat aangesloten laten zou brand kunnen veroorzaken.

---

## — Voor juiste werking —

### Pinconfiguraties van de aansluitingen

- XLR-type aansluitingen zijn als volgt bedraad  
Pin 1: massa; Pin 2: heet (+); Pin 3: koud (-).

### Interferentie van mobiele telefoons

- Het gebruik van een mobiele telefoon in de nabijheid van dit apparaat kan bijgeluiden teweegbrengen. Als er bijgeluiden te horen zijn, houd de telefoon dan verder bij het apparaat vandaan.

Zet de versterker altijd uit als u deze niet gebruikt.

Illustraties in deze handleiding zijn uitsluitend voor instructiedoeleinden en komen misschien niet overeen met het daadwerkelijke voorkomen van het product tijdens de handeling.

De bedrijfsnamen en productnamen die in deze handleiding zijn gebruikt, zijn de handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van hun respectieve eigenaren.

## FCC INFORMATION (U.S.A.)

### 1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

- ### 2. IMPORTANT:
- When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

\* This applies only to products (P7000S, P5000S) distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

# Inleiding

---

Dank u voor uw aanschaf van de YAMAHA P7000S, P5000S, P3500S of P2500S vermogensversterker. Deze serie versterkers maken volledig gebruik van Yamaha's vermaarde technologische expertise en bieden een hoge betrouwbaarheid, een robuuste stabiliteit, en magnifieke akoestische karakteristieken—en dat alles in een slanke 2 eenheden hoge behuizing.

## *Eigenschappen*

- Met twee soorten ingangsaansluitingen (gebalanceerde XLR en gebalanceerde steekpluggen) en drie soorten uitgangsaansluitingen (Speakon, 5-weg draadschroefklemmen en steekplug) is de P-serie geschikt voor een grote verscheidenheid aan toepassingen en installatiesystemen.
- Het apparaat biedt drie bedrijfsmoden: STEREO (waarbij kanaal A en B afzonderlijk functioneren), PARALLEL (waarbij het apparaat één mono-bron versterkt via twee versterkers) en BRIDGE (waarbij het apparaat als één hoogvermogensversterker werkt).
- Elk kanaal is uitgerust met een onafhankelijke OFF/LOW CUT/SUBWOOFER-schakelaar—waarbij LOW CUT een hoogdoorlaatfilter activeert en SUBWOOFER een laagdoorlaatfilter. Met LOW CUT of SUBWOOFER geselecteerd kunt u de cutofffrequentie aanpassen van 25 tot 150 Hz.
- Elk kanaal heeft zijn eigen SIGNAL- en CLIP-indicators.
- De PROTECTION-indicator licht op—en het uitgangsgeluid wordt automatisch gedempt—zodra de beveiligingsschakeling van het apparaat in werking is. De TEMP-indicator licht op als het apparaat te heet wordt.
- Lownoise-ventilatoren met variabele snelheid zorgen voor een hoge betrouwbaarheid.

Deze handleiding betreft de volgende vier modellen: de P7000S-, P5000S-, P3500S- en P2500S-vermogensversterkers. Lees deze handleiding alstublieft zorgvuldig door voordat u het apparaat gebruikt, zodat u in staat zult zijn volledig gebruik te maken van de alles overtreffende mogelijkheden van het apparaat en nog jarenlang kunt genieten van het probleemloze gebruik ervan. Bewaar, na het lezen van deze handleiding, deze op een veilige plaats.

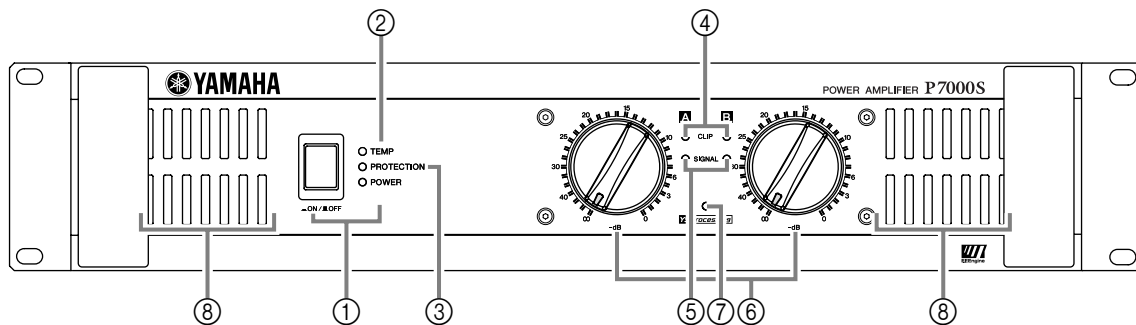
## Inhoud

---

Regelaars en functies .....	6
Bedieningspaneel .....	6
Achterpaneel .....	7
Luidsprekeraansluitingen .....	9
Luidsprekerimpedantie .....	9
Bekabelen .....	10
Rekbevestiging .....	11
Specificaties .....	12
Algemene specificaties .....	12
Blokdiagram .....	13
Afmetingen .....	14
Prestatiegrafieken .....	14
Problemen oplossen .....	15

# Regelaars en functies

## ■ Bedieningspaneel



### ① POWER-schakelaar en -indicator

Druk hierop om het apparaat aan of uit te zetten. De POWER-indicator licht groen op als de POWER-schakelaar op ON staat.

### ② TEMP-indicator

Licht rood op als de temperatuur van het koellichaam de 85°C (185°F) overschrijdt.

### ③ PROTECTION-indicator

Licht rood op om aan te geven dat beveiliging is ingeschakeld. Preciezer gezegd: licht op als het koellichaam oververhit raakt of als er een DC-(gelijk)spanningscomponent op de uitgangen van de versterker wordt gedetecteerd. Deze licht ook ongeveer drie seconden op bij het aanzetten, terwijl de versterker opstart. Als beveiliging zal er geen enkel geluid uit de luidsprekers komen als deze indicator aan is. Als het opstarten is afgerond of het probleem is verholpen, gaat de indicator uit en werkt de versterker weer normaal.

### ④ CLIP-indicator

Licht rood op als de vervorming van het uitgangssignaal boven de 1% komt—om aan te geven dat er “clippen” heeft plaatsgevonden omdat het signaalniveau te hoog is.

### ⑤ SIGNAL-indicator

Licht groen op als het uitgangssignaal van het corresponderende kanaal boven 2 Vrms komt (komt overeen met 1/2 W in een 8 Ω-belasting, of 1 W in een 4 Ω-belasting).

### ⑥ Volumeregelaars

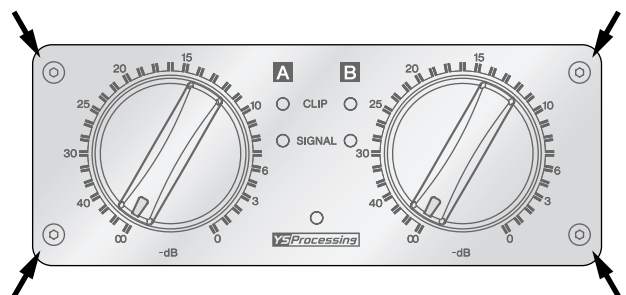
Elke regelaar past het volume van het corresponderende kanaal aan in 31 stappen van  $-\infty$  dB tot 0 dB.

#### OPMERKING:

Als u de knopinstelling vast wilt zetten, kunt u de bijgeleverde beveiligingskap over de knoppen plaatsen zodat de instellingen niet kunnen worden veranderd.

#### Hoe de beveiligingskap te plaatsen

- (1) Gebruik de bijgeleverde inbussleutel om de vier bevestigingsbouten los te draaien van de versterker.
- (2) Plaats de beveiligingskap precies juist op de schroefgaten. Bevestig deze met gebruikmaking van dezelfde bouten.



### ⑦ YSProcessing -indicator

Licht geel op als de YS PROCESSING-schakelaar op het achterpaneel is ingesteld op ON. (Zie blz. 7.)

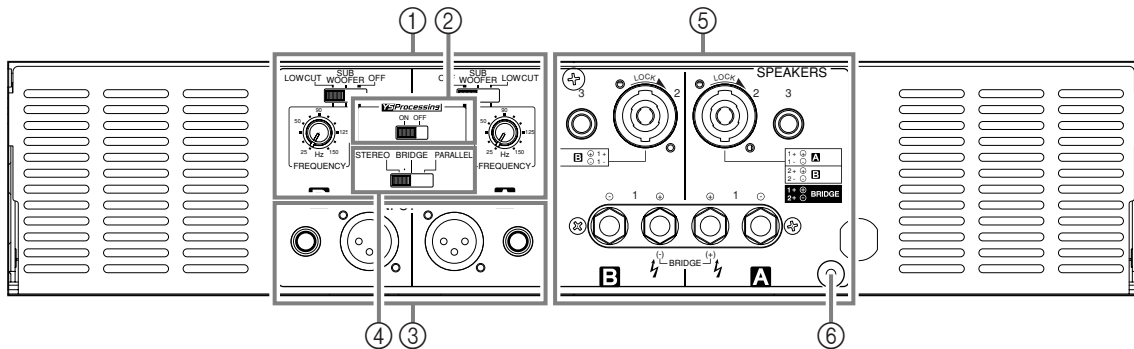
### ⑧ Luchtinname

De versterker maakt gebruik van geforceerde luchtkoeling. De koelventilatoren zuigen lucht aan via de voorkant en blazen die uit via de achterkant. Let er alstublieft op dat u de luchtinlaatopeningen of -uitlaatopeningen niet blokkeert.

#### OPMERKING:

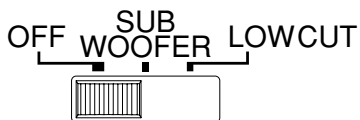
De ventilatoren gaan niet aan als u de versterker net aanzet, maar schakelen automatisch aan als de temperatuur van het koellichaam boven de 50°C (122°F) komt. De ventilatorsnelheid zal dan automatisch variëren als de temperatuur verandert.

## ■ Achterpaneel



### ① FILTER-schakelaar en FREQUENCY-aanpassingsknop (één paar per kanaal)

Gebruik deze regelaars om het filtertype te selecteren en de cutofffrequentie van elk van de kanalen (A of B) aan te passen. U gebruikt de FILTER-schakelaar om het filter te selecteren, als volgt.

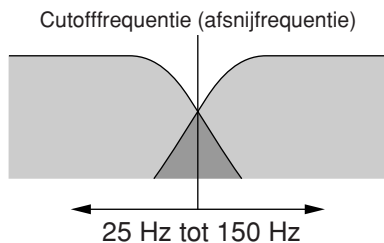


OFF ..... U gebruikt geen enkel filter.

SUBWOOFER..... U gebruikt een laagdoorlaatfilter. De versterker voert alleen de frequenties uit die lager zijn dan de cutoff die is ingesteld met de FREQUENCY-aanpassingsknop.

LOW CUT ..... U gebruikt een hoogdoorlaatfilter. U kunt deze instelling gebruiken om onnodig lage of subsonische frequenties weg te filteren.

Als u SUBWOOFER of LOW CUT selecteert, kunt u de FREQUENCY-aanpassingsknop gebruiken om de cutofffrequentie aan te passen. Het aanpassingsbereik is van 25 Hz tot 150 Hz.



#### OPMERKING:

Als de versterker is ingesteld op de BRIDGE-mode, werken alleen de schakelaar en de knop van kanaal A. (De frequentieregelaars van kanaal B zijn uitgeschakeld.)

### ② **YSProcessing** ON/OFF-schakelaar

Als u deze schakelaar op ON zet, past de versterker een lage-frequentiecompensatie toe om het luidsprekeruitgangssignaal te verbeteren. De resultaten (de daadwerkelijke veranderingen in de balans van de lage frequenties) variëren en zijn afhankelijk van het luidsprekertype. Merk op dat deze schakelaar alleen werkt als de FILTER-schakelaar op OFF is ingesteld.

#### OPMERKING:

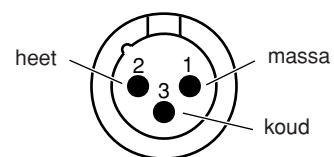
Deze functie verbetert de frequentierespons bij luidsprekers zoals de Yamaha S112 en S115.

### ③ INPUT-aansluitingen (kanalen A, B)

Er zijn twee aansluittypes voorhanden per kanaal. Merk op dat als u de BRIDGE- of PARALLEL-mode gebruikt, alleen de kanaal A-aansluitingen werken.

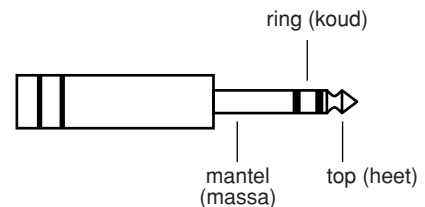
#### • XLR-3-31-aansluiting

De XLR-3-31-ingangsaansluitingen zijn als volgt bedraad.



#### • Steekplug

Steekplugaansluitingen zijn als volgt bedraad.



---

#### ④ **STEREO/PARALLEL/BRIDGE-schakelaar**

Gebruik deze schakelaar om de bedrijfsmode te selecteren.

- **STEREO-mode**

De kanalen A en B werken onafhankelijk (net als bij een conventionele stereoversterker). Het signaal dat binnenkomt op kanaal A gaat naar de uitgangsaansluitingen van kanaal A, en het signaal dat binnenkomt op kanaal B gaat naar de uitgangsaansluitingen van kanaal B.

- **PARALLEL-mode**

Het signaal dat binnenkomt op kanaal A gaat zowel naar de uitgangsaansluitingen van kanaal A als van kanaal B. De ingangsaansluitingen van kanaal B werken niet. Het volume van kanaal A en B kan afzonderlijk worden aangepast.

- **BRIDGE-mode**

Het signaal dat binnenkomt op kanaal A gaat naar de BRIDGE-uitgangsaansluitingen. Om het volume aan te passen moet u de volumeregelaar van kanaal A gebruiken.

#### ⑤ **Luidspreker (SPEAKER)-aansluitingen**

Neutrik NL4FC Speakon-uitgangsaansluitingen,  
5-weg draadschroefklem-uitgangsaansluitingen,  
Steekpluguitgangsaansluitingen

Zie voor minimum luidsprekerimpedantiewaarden blz. 9.

#### ⑥ **GND-aansluiting**

Dit is een massa-aansluiting (voor aarding) met schroefbevestiging. Als u een probleem heeft met brom of ruis, gebruik dan deze aansluiting om te aarden of om het chassis van de mixer, voorversterker of een ander apparaat in uw systeem mee te verbinden.



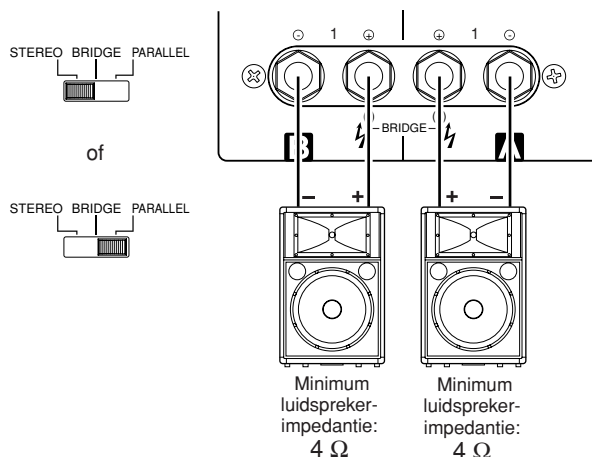
# Luidsprekeraansluitingen

## ■ Luidsprekerimpedantie

Luidsprekers kunnen op de hieronder aangegeven manieren op de versterker worden aangesloten. Merk op dat de luidsprekerimpedantie zal variëren afhankelijk van de aansluitmethode en het aantal luidsprekers. Let er alstublieft op dat de impedantie van uw luidspreker niet minder is dan de relevante minimumwaarde die onder wordt aangegeven.

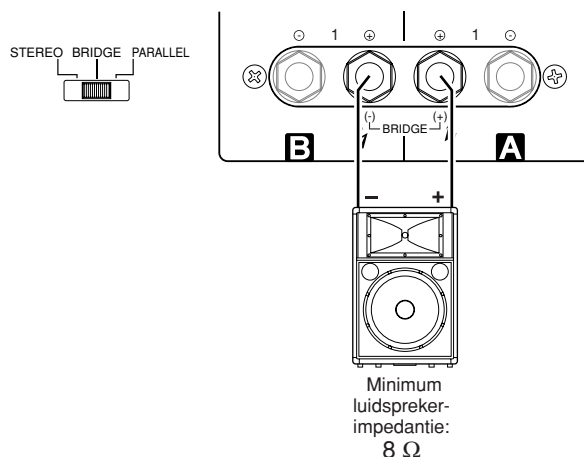
### Aansluitconfiguraties voor de STEREO- en PARALLEL-modes

*Bij het gebruik van 5-weg draadschroefklem-uitgangsaansluitingen*

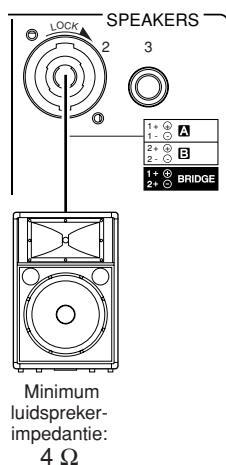


### Aansluitconfiguraties voor de BRIDGE-mode

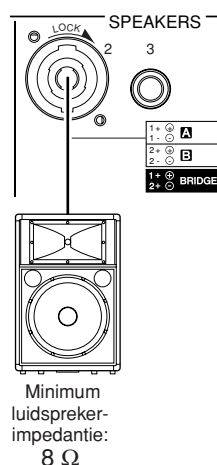
*Bij het gebruik van 5-weg draadschroefklem-uitgangsaansluitingen*



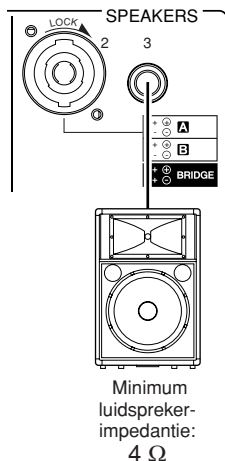
### Bij gebruik van de Speakon-aansluiting



### Bij gebruik van de Speakon-aansluiting



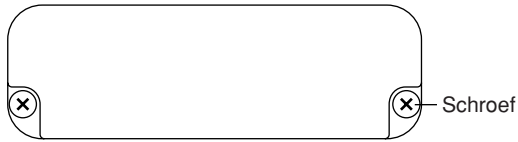
### Bij gebruik van de steekplugaansluiting



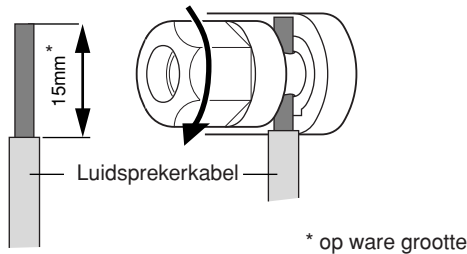
## ■ Bekabelen

### 5-weg draadschroefklemmen

- (1) Zet de POWER-schakelaar uit.
- (2) Verwijder de schroeven van het kapje en haal het afdekkapje weg van de luidsprekeraansluitingen.



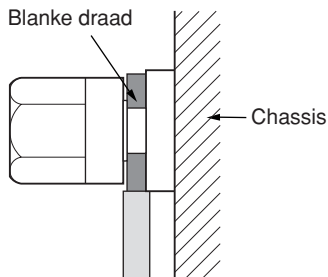
- (3) Verwijder ongeveer 15 mm van de isolatie van het eind van de luidsprekerkabels en steek de blanke draad in de gaten van de betreffende luidsprekeraansluitingen. Draai de aansluitingen stevig aan om de draden vast te klemmen. Zie blz. 9 voor luidsprekerpolariteiten.



\* op ware grootte

Opmerking voor gebruikers in de USA:  
Gebruik alstublieft "Class 3"-bekabeling. (P7000S, P5000S)  
Gebruik alstublieft "Class 2"-bekabeling. (P3500S, P2500S)

Let er op dat de blanke draadeinden niet uitsteken van de aansluiting en het chassis raken. Het volgende laat zien hoe de kabel er uit ziet bij een juiste bevestiging.

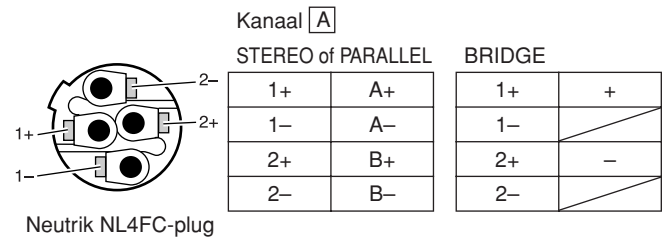


- (4) Plaats het afdekkapje weer terug over de luidsprekeraansluitingen.

### Speakon-aansluiting

- (1) Zet de POWER-schakelaar uit.
- (2) Plaats de Neutrik NL4FC-plug in de Speakon-aansluiting achterop de versterker, en draai deze met de klok mee om ze te vergrendelen.

#### Neutrik NL4FC-plug



Neutrik NL4FC-plug

Kanaal <b>B</b>	
1+	B+
1-	B-

### Steekplug

- (1) Zet de POWER-schakelaar uit.
- (2) Steek de steekplug in de steekplugaansluiting achterop de versterker.

# Rekbevestiging

## Bevestiging in een standaard EIA-rek

Als u meerdere vermogensversterkers in een rek bevestigt, zorg er dan voor dat u ventilatiepanelen plaatst, zoals hieronder aangegeven. Zorg er ook voor dat u metalen beugels bevestigt (één per kant) om de achterkant van elk van de versterkers te ondersteunen.

Opmerking: EIA staat voor Elektronics Industries Alliance.

## Ventilatiepanelen

Gebruik 1-eenheid hoge lege panelen.

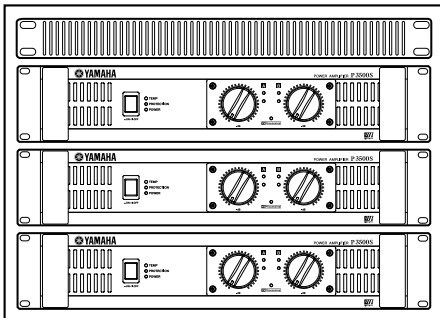


Eenheid: mm

## Als u tot vier versterkers in een rek met open achterkant bevestigt.

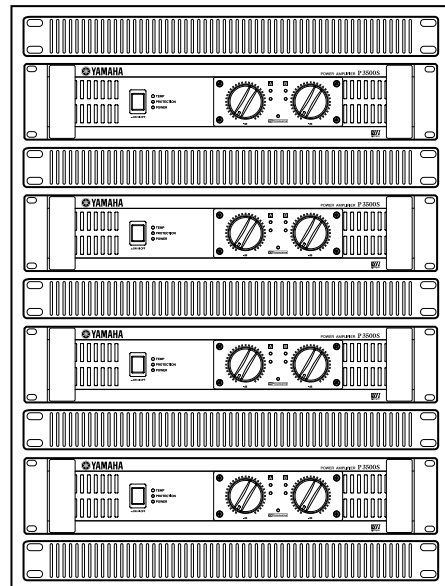
Installeer een ventilatiepaneel zoals hieronder aangegeven.

Ventilatiepaneel  
(Aan te brengen  
aan de voor- of de  
achterkant van het  
rek.)



## Als u vijf of meer versterkers in een rek met open achterkant bevestigt, en als u een willekeurig aantal versterkers in een rek met gesloten achterkant bevestigt.

Installeer ventilatiepanelen boven en onder elke versterker, zoals hieronder aangegeven.



# Specificaties

## ■ Algemene specificaties

		P7000S	P5000S	P3500S	P2500S
Uitgangsvermogen (nominaal vermogen)	8 Ω/STEREO	750 W × 2	525 W × 2	390 W × 2	275 W × 2
	4 Ω/STEREO	1100 W × 2	750 W × 2	590 W × 2	390 W × 2
1 kHz THD + N = 1%	8 Ω/BRIDGE	2200 W × 1	1500 W × 1	1180 W × 1	780 W × 1
	8 Ω/STEREO	700 W × 2	500 W × 2	350 W × 2	250 W × 2
20 Hz – 20 kHz THD + N = 0,1%	650 W × 2 (Europese model)	950 W × 2	700 W × 2	450 W × 2	310 W × 2
	4 Ω/STEREO	1900 W × 1	1400 W × 1	900 W × 1	620 W × 1
1 kHz 20 ms zonder clippen	8 Ω/BRIDGE	1600 W × 2	1300 W × 2	1000 W × 2	650 W × 2
	4 Ω/BRIDGE	3200 W × 1	2600 W × 1	2000 W × 1	1300 W × 1
Vermogensbandbreedte	Half vermogen	10 Hz – 40 kHz (THD + N = 0,5 %)			
Totale harmonische vervorming (THD + N) 20 Hz – 20 kHz, half vermogen	STEREO	≤ 0,1 %			
	8Ω/BRIDGE				
Frequentierespons	RL = 8 Ω, Po = 1 W	0 dB; +0,5 dB; -1 dB f = 20 Hz – 50 kHz			
Intermodulatievervorming (IMD) 60 Hz; 7 kHz; 4:1; half vermogen	STEREO	≤ 0,1 %			
	8Ω/BRIDGE				
Kanaalscheiding Vol. max	Half vermogen RL = 8 Ω 1 kHz ingangsshunt 600Ω	≥ 70 dB			
Residuele ruis Vol. min.	20 Hz – 20 kHz (DIN AUDIO)	≤ -70 dBu			
S/R-verhouding	20 Hz – 20 kHz (DIN AUDIO)	104 dB	103 dB	102 dB	100 dB
Dempingsfactor	RL = 8 Ω, 1 kHz	≥ 350		≥ 200	
Gevoeligheid (Vol. max.) Nominaal vermogen 8 Ω		+8 dBu	+6 dBu	+4 dBu	+3 dBu
Spanningsversterking (Vol. max.)		32,1 dB			
Ingangsimpedantie		30 kΩ/gebalanceerd, 15 kΩ/ongebalanceerd			
Regelaars	Bedieningspaneel	POWER-schakelaar (drukken voor aan-/uitschakelen) Twee 31-staps volumeregelaars (één per kanaal)			
	Achterpaneel	MODE-schakelaar (STEREO/PARALLEL/BRIDGE) Twee FILTER-schakelaars (SUBWOOFER/LOW CUT/OFF) Twee fc-knoppen (25 tot 150 Hz) YS Processing-schakelaar (ON/OFF)			
Aansluitingen	INPUT	XLR-3-31-aansluitingen (één per kanaal) 6,3 mm TRS-steekplugaansluitingen (één per kanaal)			
	OUTPUT	Speakon-aansluitingen (één per kanaal) 5-weg draadschroefklemmen 6,3 mm steekplugaansluitingen (één per kanaal)			
Indicators	POWER	× 1 (groen)			
	PROTECTION	× 1 (rood)			
	TEMP	× 1 (Rood) (koellichaamtemp. ≥ 85°C)			
	CLIP	× 2 (rood)			
	SIGNAL	× 2 (groen)			
	YS Processing	× 1 (geel)			
Belastingsbeveiliging		POWER-schakelaar AAN/UIT-onderdrukking			
		Uitschakeling bij DC-fout voeding	DC-detectie		
Versterkerbeveiliging		Temp.-detectie (koellichaamtemp. ≥ 90°C), Belastingsbegrenzing (RL ≤ 1 Ω)			
Limiter		Compressie: THD ≥ 0,5 %			
Koeling		2 ventilatoren met variabele snelheid		1 ventilator met variabele snelheid	
Spanningsvereisten	Verenigde Staten & Canada	120 V, 60 Hz			
	Europa	230 V, 50 Hz			
	Australië	240 V, 50 Hz			
Vermogensdissipatie	In rust	35 W	35 W	30 W	25 W
	1/8 uitgangsvermogen, 4 Ω	700 W	550 W	450 W	320 W
	Max. uitgangsvermogen, 4 Ω	4000 W	3000 W	2000 W	1600 W
Afmetingen (B × H × D)		480 × 88 × 456 mm			
Gewicht		12 kg	12 kg	15 kg	14 kg
Bijgeleverde accessoires		Afdekkap (met een inbussleutel), handleiding			

0 dBu=0,775 Vrms, half vermogen=1/2 uitgangsvermogen (nominaal vermogen)

De specificaties en beschrijvingen in de handleiding zijn uitsluitend voor informatieve doeleinden. Yamaha Corp. houdt zich het recht voor om producten of hun specificaties op elk gewenst moment te wijzigen of te modificeren, zonder kennisgeving. Aangezien specificaties, apparatuur en opties per locatie kunnen verschillen, kunt u het best contact opnemen met uw Yamaha leverancier.

Europese modellen

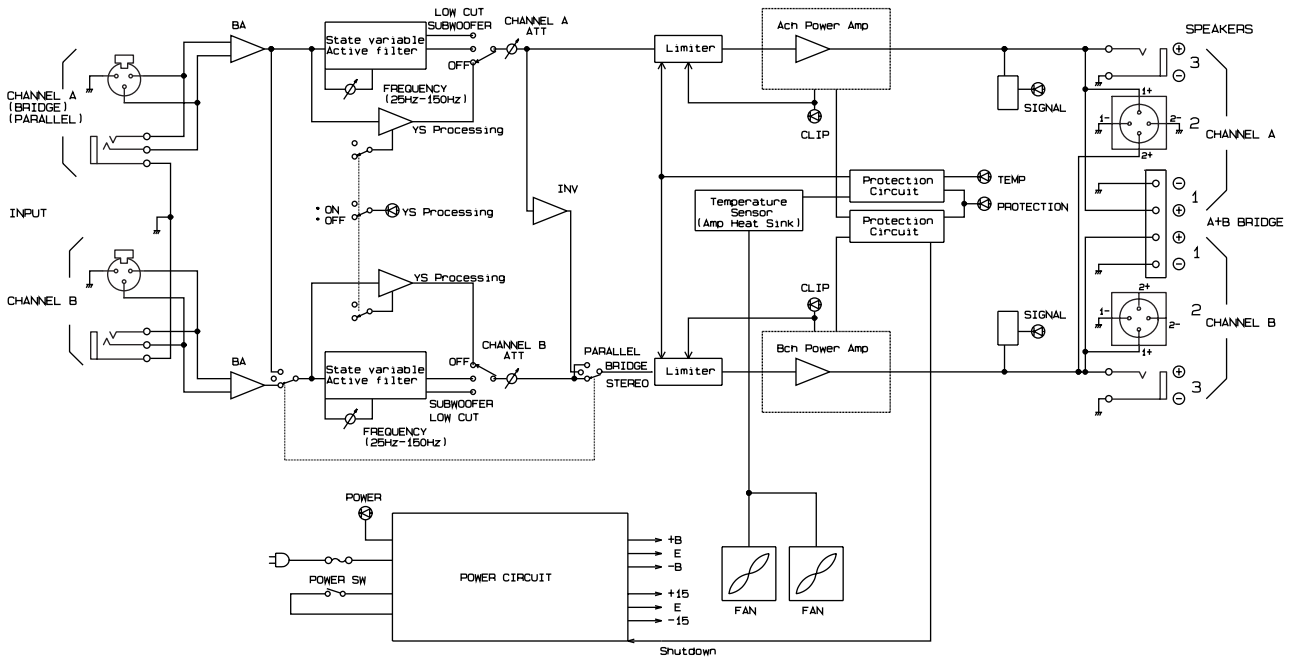
Kopers-/gebruikersinformatie aangegeven in EN55103-1 en EN55103-2.

Inschakelstroom: 32A (P7000S, P5000S)/65A (P3500S)/55A (P2500S)

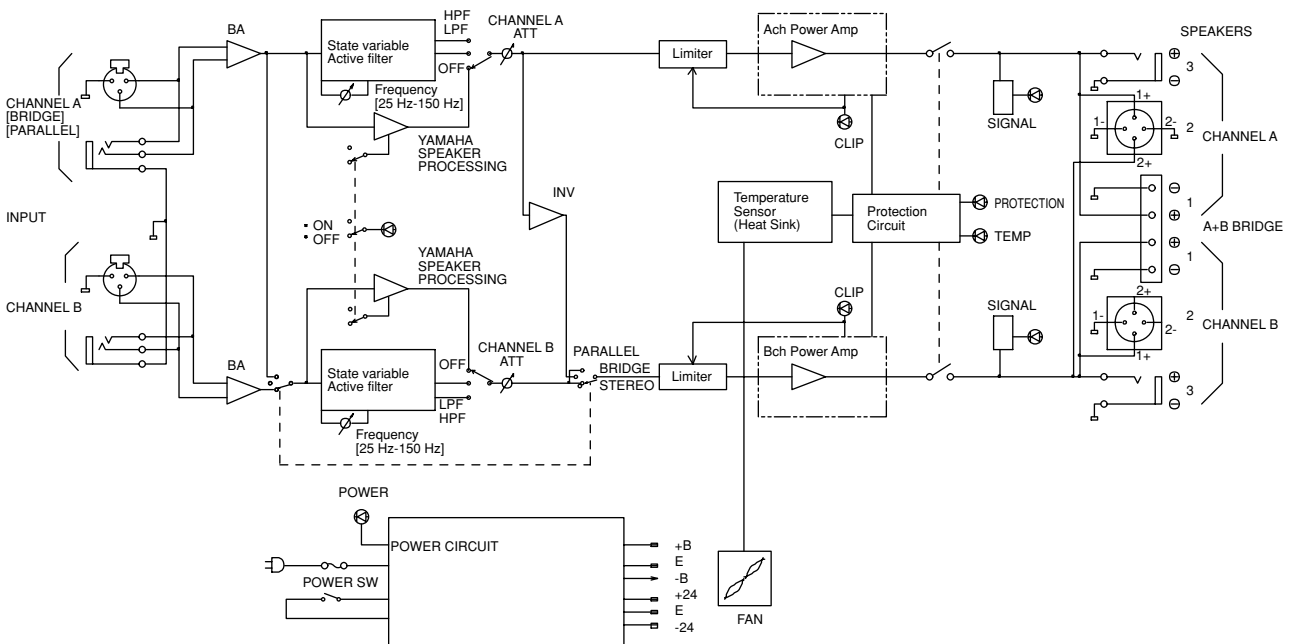
Geschikt voor omgevingen: E1, E2, E3 en E4

# ■ Blokdiagram

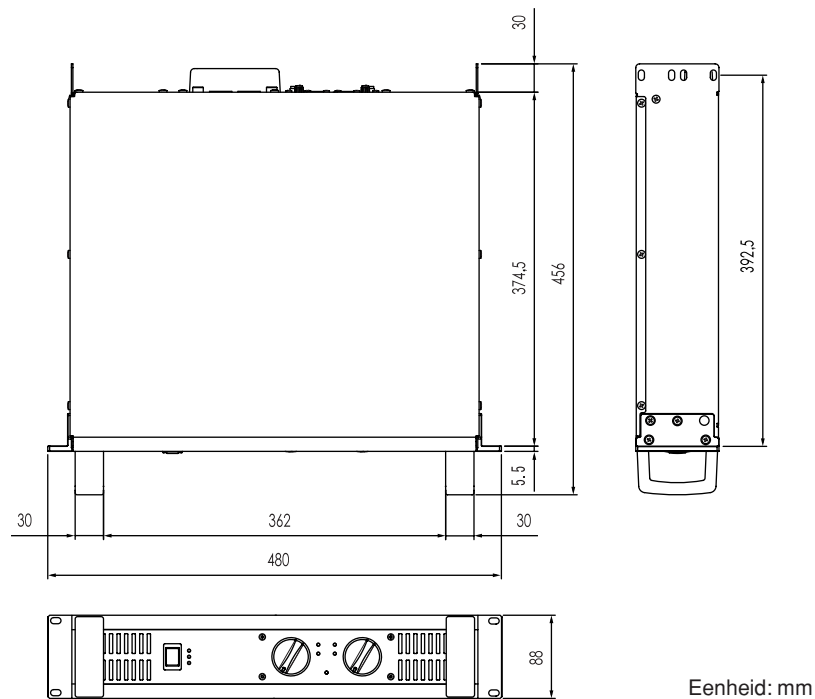
## P7000S, P5000S



## P3500S, P2500S

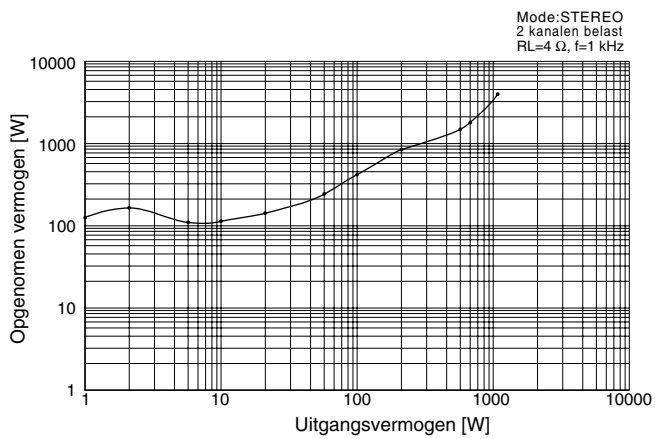


## ■ Afmetingen

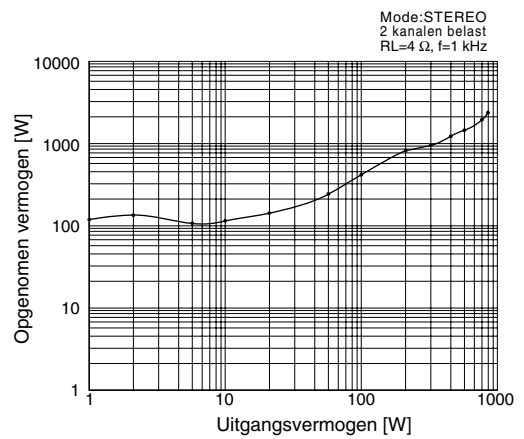


## ■ Prestatiegrafieken

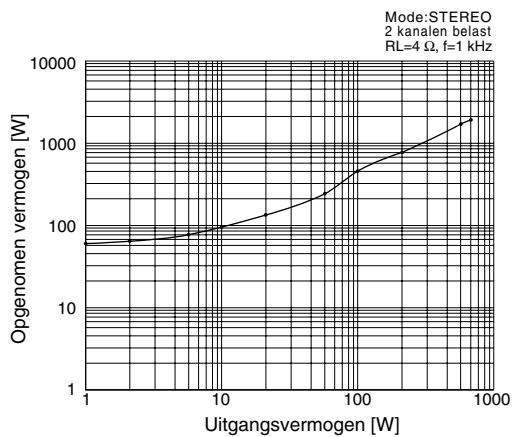
### P7000S



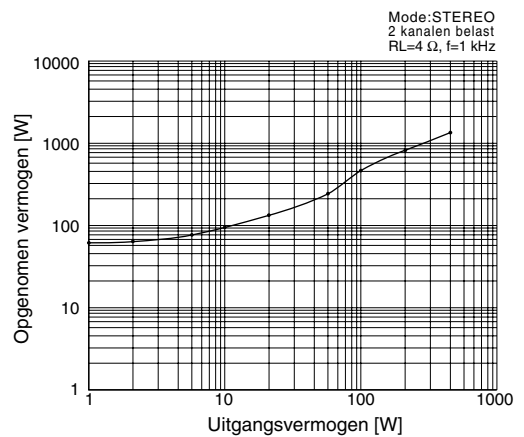
### P5000S



### P3500S



### P2500S



# Problemen oplossen

De volgende tabel geeft een overzicht van de hoofdoorzaken van abnormale werking en de juiste vereiste maatregelen, alsook de werking van de beveiligingsschakeling in elk van de gevallen.

Indicator(s)	Mogelijke oorzaak	Remedie	Beveiligingsschakeling
CLIP-indicator licht op.	Er is een kortsluiting op een luidsprekeraansluiting, versterkeraansluiting of in een draad.	Lokaliseer en verhelp de oorzaak van de kortsluiting.	De vermogensbegrenzerschakeling werkt om de eindtransistoren te beveiligen.
	De belasting van de versterker is buitensporig.	Gebruik een luidsprekersysteem met een impedantie van minstens 4 Ω (STEREO/PARALLEL-mode) of 8 Ω (BRIDGE-mode).	
TEMP-indicator licht op.	De koellichaamtemperatuur heeft de 85°C (185°F) overschreden.	Controleer de ventilatie-openingen en zorg voor een betere luchtcirculatie rond de versterker.	De TEMP-indicator licht op om te waarschuwen dat de temperatuur te hoog is.
PROTECTION-indicator licht op.	De koellichaamtemperatuur heeft de 95°C (203°F) overschreden.	Controleer de versterkerventilatie-omstandigheden en neem gepaste maatregelen om de luchtstroom rond de versterker te verbeteren.	De thermische beveiligingsschakeling treedt in werking om de eindtransistoren te beschermen.

## P3500S, P2500S

Indicator(s)	Mogelijke oorzaak	Remedie	Beveiligingsschakeling
PROTECTION-indicator licht op.	Er wordt een gelijkspanning van ±2 V of meer in de uitgangsschakeling van de vermogensversterker opgewekt.	Raadpleeg uw dealer of het dichtstbijzijnde Yamaha-servicecenter.	Het relais treedt in werking om het luidsprekersysteem te beschermen.

## P7000S, P5000S

Indicator(s)	Mogelijke oorzaak	Remedie	Beveiligingsschakeling
Het apparaat wordt uitgeschakeld. (Alle indicators zijn uit.)	Er wordt een gelijkspanning van ±2 V of meer in de uitgangsschakeling van de vermogensversterker opgewekt.	Raadpleeg uw dealer of het dichtstbijzijnde Yamaha-servicecenter.	De beveiligingsschakelingen zetten het apparaat uit om het luidsprekersysteem te beschermen.

Neem voor details over producten alstublieft contact op met uw dichtstbijzijnde Yamaha-vertegenwoordiging of de geautoriseerde distributeur uit het onderstaande overzicht.

## NORTH AMERICA

### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,  
U.S.A.  
Tel: 714-522-9011

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de Mexico S.A. De C.V.,**  
Departamento de ventas  
Javier Rojo Gomez No.1149, Col. Gpe Del  
Moral, Deleg. Iztapalapa, 09300 Mexico, D.F.  
Tel: 686-00-33

### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil LTDA.**  
Av. Rebouças 2636, São Paulo, Brasil  
Tel: 011-853-1377

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Sucursal de Argentina  
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 1-4371-7021

### PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM

**Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, England  
Tel: 01908-366700

### GERMANY

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
Branch Switzerland  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 01-383 3990

### AUSTRIA

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
Branch Austria  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### THE NETHERLANDS

**Yamaha Music Central Europe,**  
Branch Nederland  
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands  
Tel: 0347-358 040

## BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
Branch Belgium  
Rue de Geneve (Genevastraat) 10, 1140 - Brussels,  
Belgium  
Tel: 02-726 6032

## FRANCE

**Yamaha Musique France, S.A.**  
Division Professionnelle  
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

## ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.**  
Combo Division  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

## SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha-Hazen Música, S.A.**  
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: 91-639-8888

## SWEDEN

**Yamaha Scandinavia AB**  
J. A. Wettergrens Gata 1  
Box 30053  
S-400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: 031 89 34 00

## DENMARK

**YS Copenhagen Liaison Office**  
Generatorvej 8B  
DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

## NORWAY

**Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB**  
Grini Næringspark 1  
N-1345 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 77 70

## OTHER EUROPEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-3030

## AFRICA

**Yamaha Corporation,**  
Asia-Pacific Music Marketing Group  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

## MIDDLE EAST

## TURKEY/CYPRUS

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

## OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
LB21-128 Jebel Ali Freezone  
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### INDONESIA

**PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)**  
**PT. Nusantik**  
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 21-520-2577

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8 Yoido-dong,  
Youngdungpo-ku, Seoul, Korea  
Tel: 02-3770-0661

### MALAYSIA

**Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.**  
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 3-703-0900

### SINGAPORE

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
11 Ubi Road #06-00, Meiban Industrial Building,  
Singapore  
Tel: 65-747-4374

### TAIWAN

**Yamaha KHS Music Co., Ltd.**  
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.  
Taiwan 104, R.O.C.  
Tel: 02-2511-8688

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
121/60-61 RS Tower 17th Floor,  
Ratchadaphisek RD., Dindaeng,  
Bangkok 10320, Thailand  
Tel: 02-641-2951

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co., Ltd.**  
Shanghai Branch  
United Plaza 25F 1468 Nan Jing Road West  
Jingan Shanghai 200040, China  
Tel: 21-6247-2211

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,**  
Asia-Pacific Music Marketing Group  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,  
Victoria 3006, Australia  
Tel: 3-9693-5111

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation,**  
Asia-Pacific Music Marketing Group  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

**HEAD OFFICE** Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2441

PA05

Yamaha-informatie:  
<http://www.yamaha.nl/>  
Yamaha Manual Library (handleidingenbibliotheek):  
<http://www2.yamaha.co.jp/manual/dutch/>