



## SPEAKER SYSTEMS

---

**S112IV/S115IV/S115IVA**

**SM10IV/SM12IV/SM15IV**

**S112IVS/S115IVS/S115IVAS/SM12IVS**

**S112IV-OAK/S115IVA-OAK**

**SM10IV-OAK/SM15IV-OAK**

## SUBWOOFER

---

**SW118IV/SW118IVS**

## CROSSOVER NETWORK

---

**PN90**

***Owner's Manual***

***Mode d'emploi***

***Bedienungsanleitung***

***Manual de instrucciones***

Thank you for purchasing a YAMAHA product. To obtain maximum performance from your YAMAHA speaker system and ensure many years of trouble-free operation, we recommend that you read this Owner's Manual thoroughly before use.

### ***Contents***

<i>Precautions</i> .....	2
<i>Connecting the Speakers</i> .....	4
<i>Specifications</i> .....	6
<i>Technical Data</i> .....	25

YAMAHA CORPORATION

Pro Audio & Digital Musical Instrument Division

P.O. Box 3, Hamamatsu, 430-8651, Japan

# Precautions

---

## AVOID EXCESSIVE HEAT, HUMIDITY, DUST AND VIBRATION

When choosing a location for your speakers, avoid the following:

- Direct sunlight, high temperatures (such as near heaters), or excessively low temperatures.
- High humidity.
- Areas subject to excessive dust accumulation and vibration.
- Non-level or unstable surfaces.

## HOW TO POWER UP YOUR SOUND SYSTEM

To avoid damage to your speakers and other parts of your system, when you turn on your system, ALWAYS turn the power amp on last! This will avoid loud, damaging pops that will annoy your audience, and blow your speakers. When you power down, the amplifier should ALWAYS be turned off first to avoid the same problems.

### To protect your speakers

When choosing a power amplifier to use with your speakers, make sure that its power output matches the speakers' power capacity (refer to the Specifications on page 6). Even if the amplifier's power output is lower than the speakers' PGM (program) power capacity, the speakers may be damaged when clipping of a high input signal occurs.

The following may cause damage to speakers:

- Feedback caused when using a microphone.
- Continuous high sound pressure level produced by electronic instruments.
- Continuous high-power output distorted signals.
- Popping noises caused by turning on equipment, or by connecting or disconnecting system components while the amplifier is turned on.

## MAKE SURE THE POWER IS OFF BEFORE MAKING OR REMOVING CONNECTIONS

Always turn the power switches of system components OFF prior to connecting or disconnecting cables. Failure to do so may result in damage to speakers as well as to connected equipment.

## DISCONNECT CABLES BEFORE MOVING THE SYSTEM

To prevent short circuits or breakage of cables, always disconnect cables prior to moving system equipment.

## MATCH CONNECTOR POLARITY

When using two or more speaker systems, be sure match the polarity (+/-) of the speaker system connectors to those at the amplifier. If the polarities do not match, the sounds produced by the speakers will interfere with each other, making it impossible to achieve a well-balanced sound field.

## KEEP THIS OWNER'S MANUAL IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE

### Poly Switch

All full-range loudspeakers are fitted with a self-resetting poly switch that protects the high-frequency driver from damage caused by excessive power.

If a loudspeaker cabinet loses high-frequency output, immediately remove power from the unit and wait for two to three minutes. They should allow the poly switch to reset. Re-apply power and check the performance of the high-frequency driver before continuing with the power reduced to a level that does not cause the poly switch to interrupt the signal.

On the SW118IV/SW118IVS sub woofer, the Poly Switch protects the woofer and a similar routine should be followed if its output is lost.



This product, when used in combination with amplification and/or additional loudspeakers, may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss.

DO NOT operate at high volume levels or at a level that is uncomfortable. If you experience any discomfort or ringing in the ears, or suspect an hearing loss, you should consult an audiologist.

## CAUTION!

For the eight models, S112IV, S112IVS, S115IV, S115IVS, SM10IV, SM12IV, SM12IVS, and SM15IV, use the TS-30, TS-40, TS-80, or TS-90 speaker stand by Ultimate Support System, Inc. sold separately.

When using speaker stands, observe the following precautions to prevent the speaker stands from falling over or the speaker system being dropped.

- Use the speaker stands with their legs fully opened.
- Do not place more than one speaker on the same speaker stand.
- Tighten fastening screws securely.
- Remove the speakers from the stands before moving the stands or adjusting their height.
- Implement measures to prevent the speaker stands from falling over.
- Use the TS-30, TS-40 at no higher than 130 cm for the S112IV, S112IVS, SM10IV, SM12IV or SM12IVS and at no higher than 120 cm for the S115IV, SM15IV and S115IVS.
- Use the TS-80 and TS-90 at no higher than 140 cm for all speaker models.
- The top tube of the TS-30 and TS-40 speaker stands has a diameter of 1-1/2", but is tapered to 1-3/8" at the top to fit in the mounting holes on the eight models named. If you should remove the top tube from a stand, be sure to insert it with the narrow end up when reassembling.

The SW118IV, SW118IVS subwoofer has a metal socket to allow mounting of a satellite speaker. Do not use a pole longer than 56". Use a pole with an outer diameter of 1-3/8".

---

## SPEAKER HANDLES

The handles on your speakers are for transportation. They are not designed for suspension or hanging. Only the "A"

versions of these speakers are designed for suspension. Please consult a qualified engineer for proper hanging techniques.

## Fly-Ware

Model S115IVA, S115IVAS, S115IVA-OAK

These speakers are supplied with Fly-Ware rigging hardware installed. The following notes explain how to prepare these speakers for suspension.

**IMPORTANT!** *This material does not explain how to suspend speakers.*

To properly suspend any speaker, a knowledge of structural engineering and structural rigging is **REQUIRED**. Suspending loudspeakers requires special tools and techniques. Do not attempt to suspend any speaker system unless you have received specific training to do so.

The improper installation of flying speakers can result in bodily injury or death.

Always consult a licensed engineer to verify the design of any suspended system. In addition, please follow these safety steps:

- Use only hardware specifically designed for rigging applications.
- Always use an independent safety suspension system as a backup.
- Get professional help.

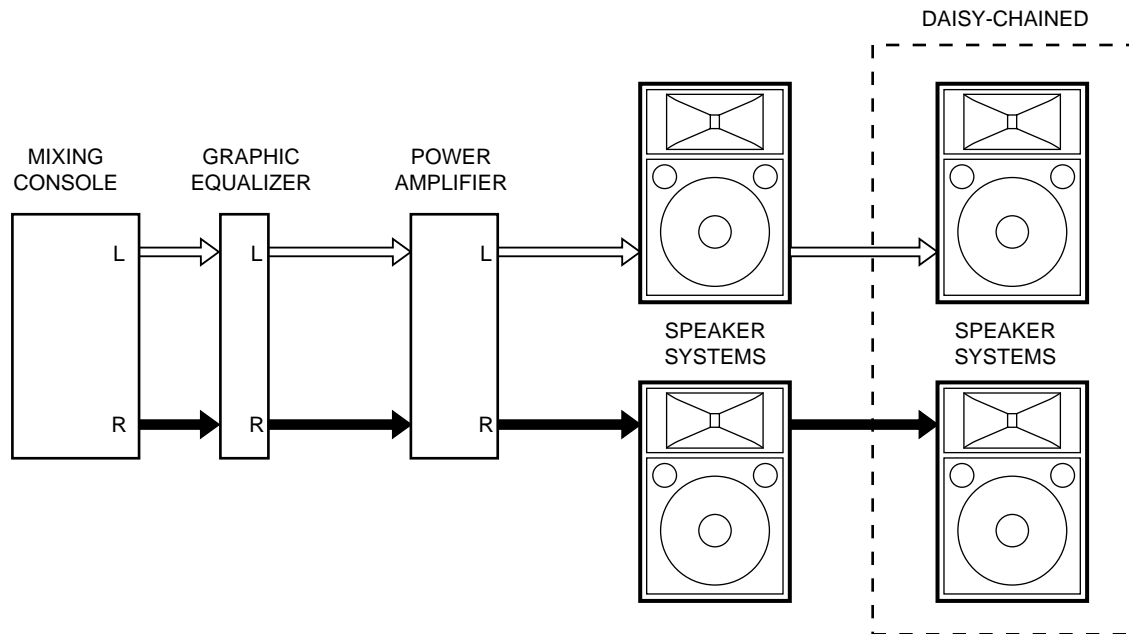
## To prepare these speakers for suspension:

1. Remove the flathead screws from the top of the speaker.  
**Note:** The 3/8" flathead screws use a 7/32" hex wrench. Take care not to remove both screws from each corner, as the internal bracket will fall inside the loudspeaker.
2. Apply a drop of thread locking adhesive to the end of the threads of the eyebolts.  
**Note:** Please use the supplied eyebolts found in the carrying handle of the speaker. If you use any part other than that supplied, be sure it is Load Rated and know that it will be de-rated if not suspended so that the pull direction is in-line.
3. Install the eyebolts into the holes on top of the speaker and finger-tighten.
4. Securely tighten the eyebolts. Hand tighten +1/2 turn.
5. Inspect the other six (6) flathead screws, making sure they are tightened down.

# Connecting the Speakers

## CONNECTION EXAMPLE 1

The illustration below shows audio connections for a standard setup using two speaker systems.



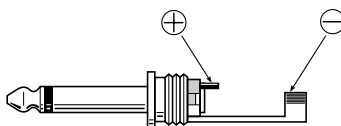
## DAISY-CHAINING SPEAKERS

Since the speaker systems in this series are equipped with two input terminals that are internally connected in parallel, it is possible “daisy-chain” speakers by connecting the output from the power amplifier to one phone jack, and a second speaker system to the other.

All speaker models in this series have a nominal impedance of  $8\Omega$ . Since most power amplifiers are designed to provide stable performance at a load impedance of 4 or  $8\Omega$ , Yamaha recommends that no more than two  $8\Omega$  speaker systems be daisy-chained together. This will allow the amplifier to operate properly and avoid overheating.

## PHONE PLUG WIRING

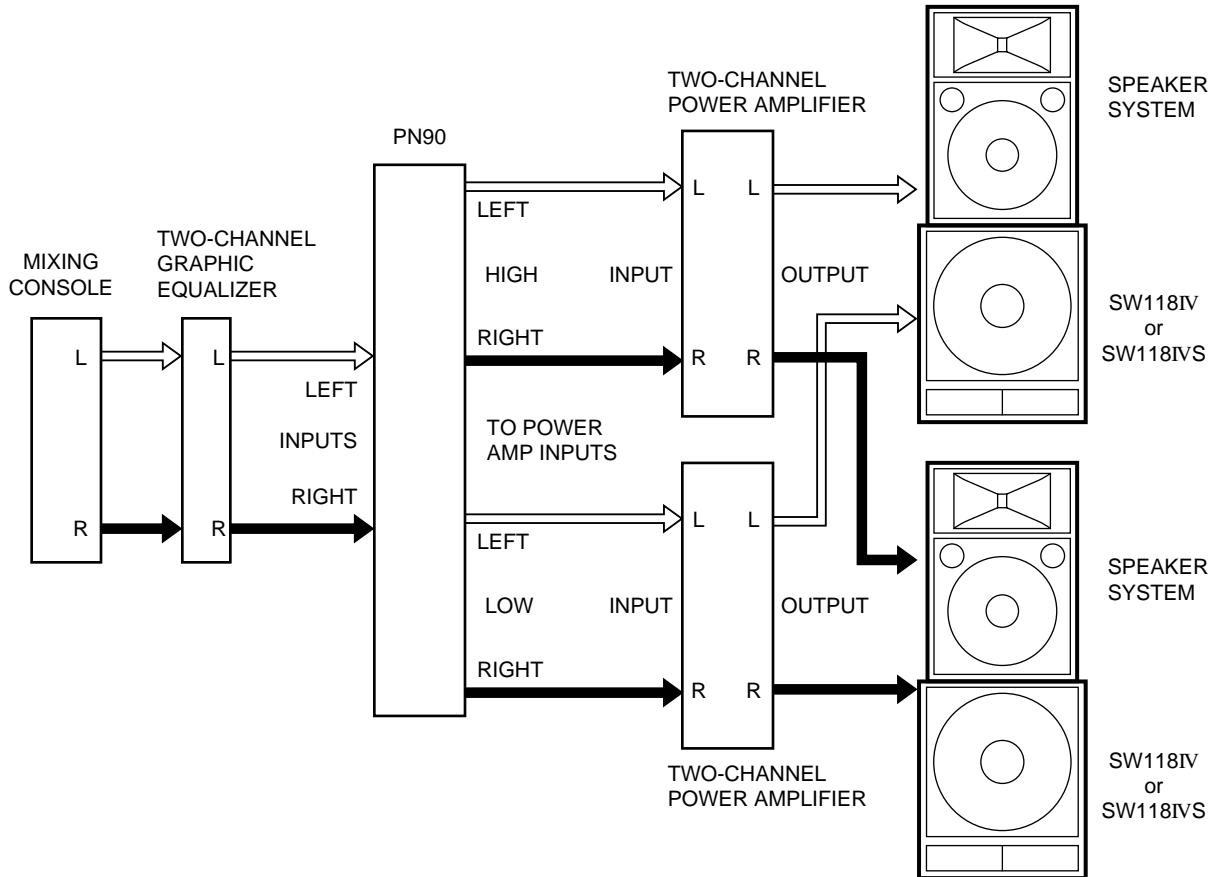
The standard input terminals for this unit are 1/4" phone jacks. Connect the speaker leads as shown in this diagram.



**Caution:** Use only unshielded speaker cable with stranded conductors to connect speakers to the speaker terminals on a power amplifier. The use of audio cable not rated as sufficient for the amplifier’s maximum output level can create a potential fire hazard.

## CONNECTION EXAMPLE 2

This example shows audio connections for a system using SW118IV or SW118IVS Subwoofers and a PN90 Crossover Network.



- Do not connect the PN90 between the power amplifiers and the SW118IV, SW118IVS subwoofers, as doing so will damage the equipment.
- Although the PN90 has a standard load impedance of 15 k $\Omega$ , it can be used with loads between 7.5 and 30 k $\Omega$ , allowing use with most power amplifiers.
- Since the LOW signal polarity is inverted at the crossover point between the LOW and HIGH signals, be sure to reverse the polarity when connecting the SW118IV, SW118IVS input jacks to the power amplifier output jacks.

This polarity correction must not be made by reversing the polarity of the connections between the PN90 and the power amplifiers, as doing so will damage the equipment. Please reverse the polarity between the power amplifiers and the SW118IVs, SW118IVSs.

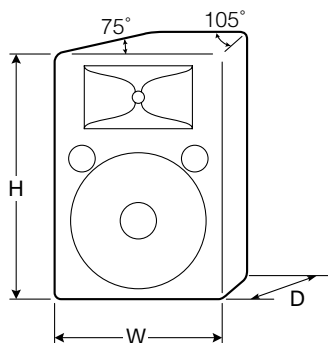
- The PN90 uses unbalanced connectors. Use shielded audio cable with high-quality phone plugs to connect the PN90.

The balance between the LOW and HIGH signal levels may be adjusted using the power amplifier volume controls. A good starting point is generally achieved for typical sound sources by raising the LOW signal level about 8 dB higher than that of the HIGH signal.

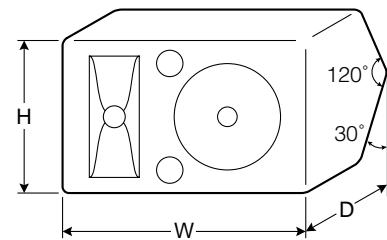
# Specifications

Model		SM10IV/SM10IV-OAK	S112IV/S112IVS/SM12IV/ SM12IVS/S112IV-OAK	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/ S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK
Enclosure		Bass reflex type		
Speaker Unit	LF	10" cone	12" cone	15" cone
	HF	1" driver	2" driver	
Frequency Response		70 Hz to 20 kHz	60 Hz to 16 kHz	55 Hz to 16 kHz
Power Capacity	NOISE*	100 W	150 W	250 W
	PGM	200 W	300 W	500 W
	MAX	400 W	600 W	1000 W
Nominal Impedance		8Ω		
Sensitivity		95 dB SPL (1W, 1m)	97 dB SPL (1W, 1m)	99 dB SPL (1W, 1m)
Nominal Dispersion	Horizontal	60°	90°	
	Vertical	40°		
Crossover Frequency		1.8 kHz	2 kHz	1.7 kHz
Input Connectors		1/4" phone jack x 2 (parallel input)		
Dimensions (W x H x D)		SM10IV: 560 x 339 x 277 mm SM10IV-OAK: 526 x 316 x 261 mm	S112IV/S112IVS: 400 x 638 x 318 mm SM12IV/SM12IVS: 643 x 402 x 344 mm S112IV-OAK: 400 x 620 x 318 mm	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS: 475 x 712 x 362 mm SM15IV: 720 x 485 x 345 mm S115IV-OAK: 479 x 695 x 360 mm SM15IV-OAK: 695 x 479 x 340 mm
Weight		SM10IV: 12.2 kg SM10IV-OAK: 10.5 kg	S112IV/S112IVS: 19.3 kg, SM12IV/SM12IVS: 19.5 kg, S112IV-OAK: 18 kg	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS: 27.5 kg, SM15IV: 26 kg S115IV-OAK: 27.5 kg, SM15IV-OAK: 26 kg

S112IV, S112IVS,  
S112IV-OAK,  
S115IV, S115IVS,  
S115IVA, S115IVAS,  
S115IVA-OAK

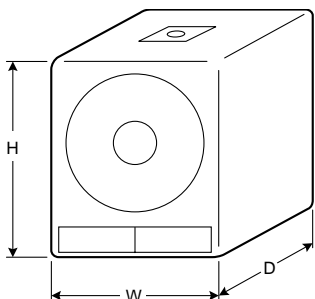


SM10IV, SM10IV-OAK,  
SM12IV, SM12IVS,  
SM15IV, SM15IV-OAK



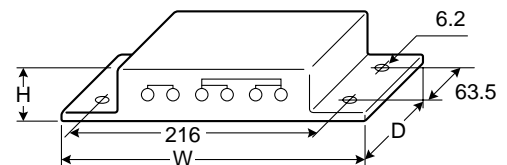
Model		SW118IV/SW118IVS
Enclosure		Bass reflex type
Speaker Unit		18" cone
Frequency Response		30 Hz to 2 kHz
Power Capacity	NOISE*	250 W
	PGM	500 W
	MAX	1000 W
Nominal Impedance		8Ω
Sensitivity		96 dB SPL (1W, 1m)
Recommended Crossover Frequency		90 Hz, 12 dB/octave
Input Connectors		1/4" phone jack x 2 (parallel input)
Dimensions (W x H x D)		542 x 654 x 791 mm
Weight		32.4 kg

SW118IV,  
SW118IVS



Model	PN90
Crossover Frequency	90 Hz, 12 dB/octave (at 15 kΩ load)
Recommended Load Impedance	15 kΩ
Insertion loss	3 dB
Input Connectors	1/4" phone jack x 2
Output Connectors	1/4" phone jack x 4
Dimensions (W x H x D)	227 x 38 x 76 mm
Weight	0.6 kg

PN90



Unit: mm

\* : EIA RS-426

Specifications subject to change without notice



## Enceintes

---

**S112IV/S115IV/S115IVA**

**SM10IV/SM12IV/SM15IV**

**S112IVS/S115IVS/S115IVAS/SM12IVS**

**S112IV-OAK/S115IVA-OAK**

**SM10IV-OAK/SM15IV-OAK**

## Caisson de grave

---

**SW118IV/SW118IVS**

## Circuit diviseur de fréquence

---

**PN90**

## *Mode d'emploi*

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit YAMAHA. Pour obtenir les performances maximales de vos enceintes YAMAHA et garantir de nombreuses années d'utilisation sans problème, nous vous recommandons de lire attentivement tout ce mode d'emploi avant d'utiliser les enceintes.

### ***Table des matières***

<i>Précautions</i> .....	8
<i>Raccordement des enceintes</i> .....	10
<i>Fiche technique</i> .....	12
<i>Données techniques</i> .....	25

# Précautions

---

## Eviter toute chaleur, humidité, poussière et vibrations excessives.

Lors de la sélection de l'emplacement d'installation des enceintes, éviter les endroits suivants :

- En plein soleil, soumis à de fortes températures (par exemple près d'un appareil de chauffage), ou à des températures excessivement basses.
- Forte humidité.
- Endroits soumis à une accumulation de poussière et des vibrations excessives.
- Surfaces inclinées ou instables.

## Alimentation des enceintes

Pour éviter tout dommage des enceintes et des autres éléments de la chaîne, lors de la mise sous tension du système, TOUJOURS allumer l'ampli de puissance en dernier. Ceci évitera les brusques émissions de son puissant qui gêneront l'auditoire et feront sauter les enceintes. Lors de la mise hors tension de la chaîne, TOUJOURS éteindre l'amplificateur en dernier pour éviter les mêmes problèmes.

### Protection des enceintes

Lors de la sélection de l'amplificateur à utiliser avec les enceintes, vérifier que sa puissance de sortie correspond à la capacité de puissance des enceintes (voir la fiche technique de la page 12). Si la puissance de sortie de l'amplificateur est inférieure à la capacité de puissance PGM (programme) des enceintes, les enceintes risquent d'être endommagées lors de l'écrtage d'un signal d'entrée élevé.

Les phénomènes suivants risquent d'endommager les enceintes :

- Effet Larsen provoqué lors de l'utilisation d'un microphone.
- Haut niveau de pression sonore continu engendré par des instruments électroniques.
- Signaux déformés par une puissance de sortie élevée continue.
- Brusques émissions de son puissant provoquées par la mise sous tension des appareils ou le débranchement des éléments de la chaîne lorsque l'amplificateur est allumé.

## Vérifier que la chaîne est hors tension avant tout branchement ou débranchement

Toujours couper (OFF) les interrupteurs d'alimentation des éléments de la chaîne avant de brancher ou de débrancher les câbles. Sinon, l'on risque d'endommager les enceintes ainsi que l'appareil auquel elles sont raccordées.

## Débrancher les câbles avant de déplacer la chaîne

Pour éviter tout risque de court-circuit ou de rupture des câbles, toujours débrancher les câbles avant de déplacer la chaîne.

## Respecter les polarités des connecteurs

Lorsqu'on utilise deux paires d'enceintes ou plus, bien veiller à faire correspondre les polarités (+/-) des connecteurs d'enceinte à celles de l'amplificateur. Si les polarités ne correspondent pas, les sons restitués par les enceintes interféreront entre eux, et il ne sera pas possible d'obtenir un équilibre satisfaisant du champ sonore.

## Conserver ce mode d'emploi en lieu sûr de façon à pouvoir s'y référer.

### Polycommutateur

Toutes les enceintes à plage intégrale sont équipées d'un polycommutateur à réenclenchement automatique qui protège le driver haute fréquence contre les dommages résultant d'un excès de puissance.

Si le coffret du haut-parleur cesse de restituer les hautes fréquences, le mettre immédiatement hors tension et attendre deux ou trois minutes. Ceci devrait permettre au polycommutateur de se réenclencher. Remettre l'enceinte sous tension et vérifier les performances du driver haute fréquence avant de continuer, en réduisant la puissance à un niveau tel que le polycommutateur ne coupe plus le signal.

Sur le caisson de grave SW118IV/SW118IVS, le polycommutateur protège le boomer, et il faudra donc procéder de même si la sortie est interrompue.





Lorsqu'il est combiné à un amplificateur et/ou des haut-parleurs supplémentaires, cet appareil risque d'engendrer des niveaux sonores capables de provoquer une perte permanente d'audition.

NE PAS faire fonctionner à des niveaux de volume élevés ou inconfortables. Si l'on éprouve une gêne, qu'on ressent un bourdonnement dans les oreilles ou qu'on soupçonne une perte d'audition, consulter un spécialiste de l'ouïe.

## ATTENTION !

Pour les huit modèles, S112IV, S112IVS, S115IV, S115IVS, SM10IV, SM12IV, SM12IVS et SM15IV, utiliser des socles d'enceinte TS-30, TS-40, TS-80 ou TS-90 de Ultimate Support System, Inc. vendus séparément.

À l'emploi de socles d'enceinte, observer les précautions suivantes pour éviter le renversement du socle ou la chute de l'enceinte.

- Utiliser les socles avec les jambes entièrement écartées.
- Ne pas placer plus d'une enceinte sur un socle d'enceinte.
- Serrer fermement les vis de fixation.
- Retirer l'enceinte du socle avant de déplacer un socle ou de régler sa hauteur.
- Prendre les mesures nécessaires pour éviter le renversement des socles d'enceinte.
- Utiliser le TS-30, TS-40 à une hauteur maximale de 130 cm pour les S112IV, S112IVS, SM10IV, SM12IV ou SM12IVS et à une hauteur maximale de 120 cm pour les S115IV, SM15IV et S115IVS.
- Utiliser le TS-80 et le TS-90 à une hauteur maximale de 140 cm pour tous les modèles d'enceinte.
- Le tube supérieur des socles d'enceinte TS-30 et TS-40 possède un diamètre de 1-1/2 po., mais il a été taillé en biseau à 1-3/8 po. à son extrémité supérieure de façon à pouvoir rentrer dans les orifices de montage des huit modèles ci-dessus. Si l'on retire le tube supérieur d'un socle, bien l'insérer avec son extrémité étroite vers le haut lors du remontage.

Le caisson de grave SW118IV, SW118IVS possède une prise métallique en vue de la fixation d'un haut-parleur satellite. Ne pas utiliser de support de plus de 56 po. de long. Utiliser un tube ayant un diamètre extérieur de 1-3/8".

### Poignées d'enceinte

Les poignées qui sont fixées sur les enceintes sont conçues à des fins de transport. Elles ne sont pas conçues pour

suspendre ou accrocher les enceintes. Seules les versions "A" de ces enceintes sont conçues pour être accrochées. Pour la méthode de suspension, consulter un ingénieur qualifié.

### Matériel de fixation Fly-Ware

Modèle S115IVA, S115IVAS, S115IV-OAK

Les enceintes sont livrées avec un dispositif de haubanage Fly-Ware déjà installé. Nous expliquons ci-dessous comment préparer ces enceintes pour la suspension.

### IMPORTANT ! *Ce manuel n'explique pas comment accrocher les enceintes.*

Pour accrocher une enceinte correctement, il est NECESSAIRE d'avoir un minimum de connaissances en matière de génie et de haubanage structurels. La suspension des enceintes exige des outils et des techniques spéciaux. Ne pas tenter d'accrocher des enceintes si l'on n'a pas suivi une formation spéciale.

Une installation incorrecte d'enceintes volantes peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Toujours consulter un ingénieur agréé pour vérifier la conception de tout système de suspension. En outre, observer les mesures de précaution suivantes :

- Utiliser exclusivement le matériel de fixation conçu pour des applications de haubanage.
- À des fins de sécurité, toujours utiliser un système de suspension de secours indépendant.
- Se faire aider par un professionnel.

### Préparatifs de suspension des enceintes :

1. Retirer les vis à tête plate du dessus de l'enceinte.

**Remarque:** Les vis à tête plate de 3/8 po. nécessitent une clé hexagonale de 7/32 po. Faire attention de ne pas retirer les deux vis de chaque coin, car l'étrier interne tomberait à l'intérieur de l'enceinte.

2. Mettre une goutte d'adhésif de filetage à l'extrémité des filetages de boulon à œillet.

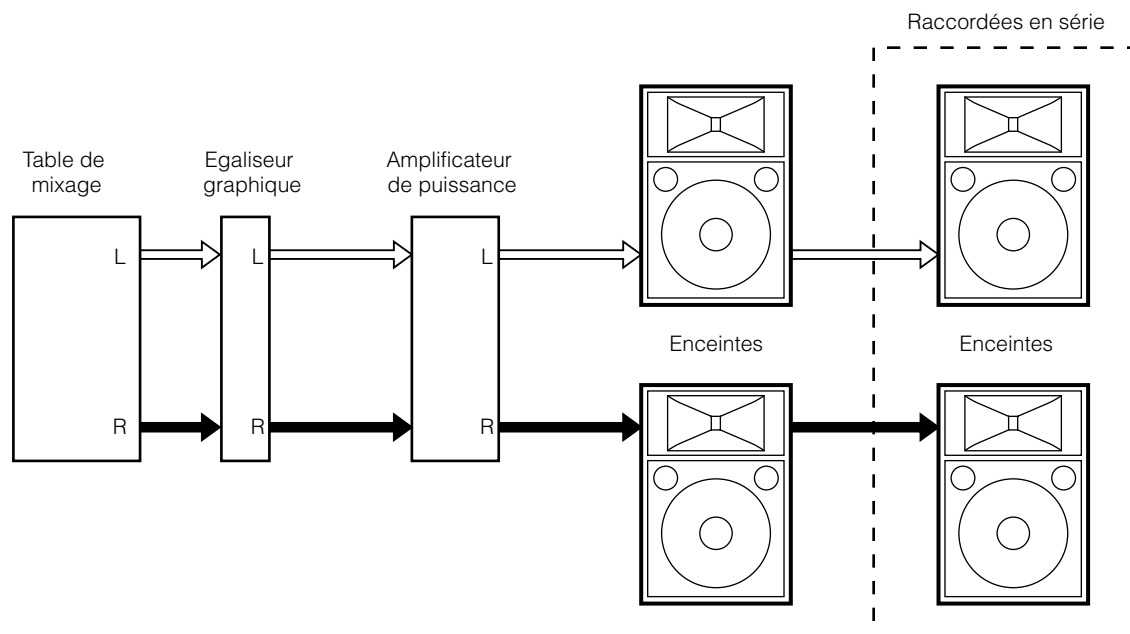
**Remarque:** Utiliser les boulons à œillet qui ont été prévus dans la poignée de transport de l'enceinte. Si l'on utilise des pièces autres que celles qui sont fournies, veiller à ce qu'elles respectent la charge nominale, et bien savoir que la charge nominale sera réduite si l'enceinte est suspendue de façon que le sens de la traction n'est pas aligné.

3. Insérer les boulons à œillet dans les orifices sur le dessus de l'enceinte et les serrer à la main.
4. Fixer les boulons à œillet à fond. Serrer à la main d'un demi-tour vers la droite.
5. Inspecter les six (6) autres vis à tête plate pour s'assurer qu'elles sont bien vissées à fond.

# Raccordement des enceintes

## Exemple de raccordement 1

Le schéma ci-dessous montre les raccordements audio pour une installation standard faisant intervenir deux enceintes.



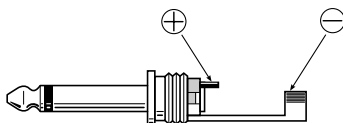
### Enceintes à raccordement en série

Les enceintes de cette série étant équipées de deux bornes d'entrée raccordées en parallèle à l'intérieur, il est possible de connecter les enceintes en série en raccordant la sortie de l'amplificateur de puissance à une prise phono, et une seconde enceinte à l'autre.

Tous les modèles d'enceinte de cette série ont une impédance nominale de  $8\Omega$ . La plupart des amplificateurs de puissance étant conçus pour délivrer des performances stables à une impédance de charge de 4 ou de  $8\Omega$ , Yamaha recommande de ne pas raccorder plus de deux enceintes de  $8\Omega$  en série, afin de garantir un fonctionnement correct de l'amplificateur et d'éviter toute surchauffe.

### Cablage des fiches audio

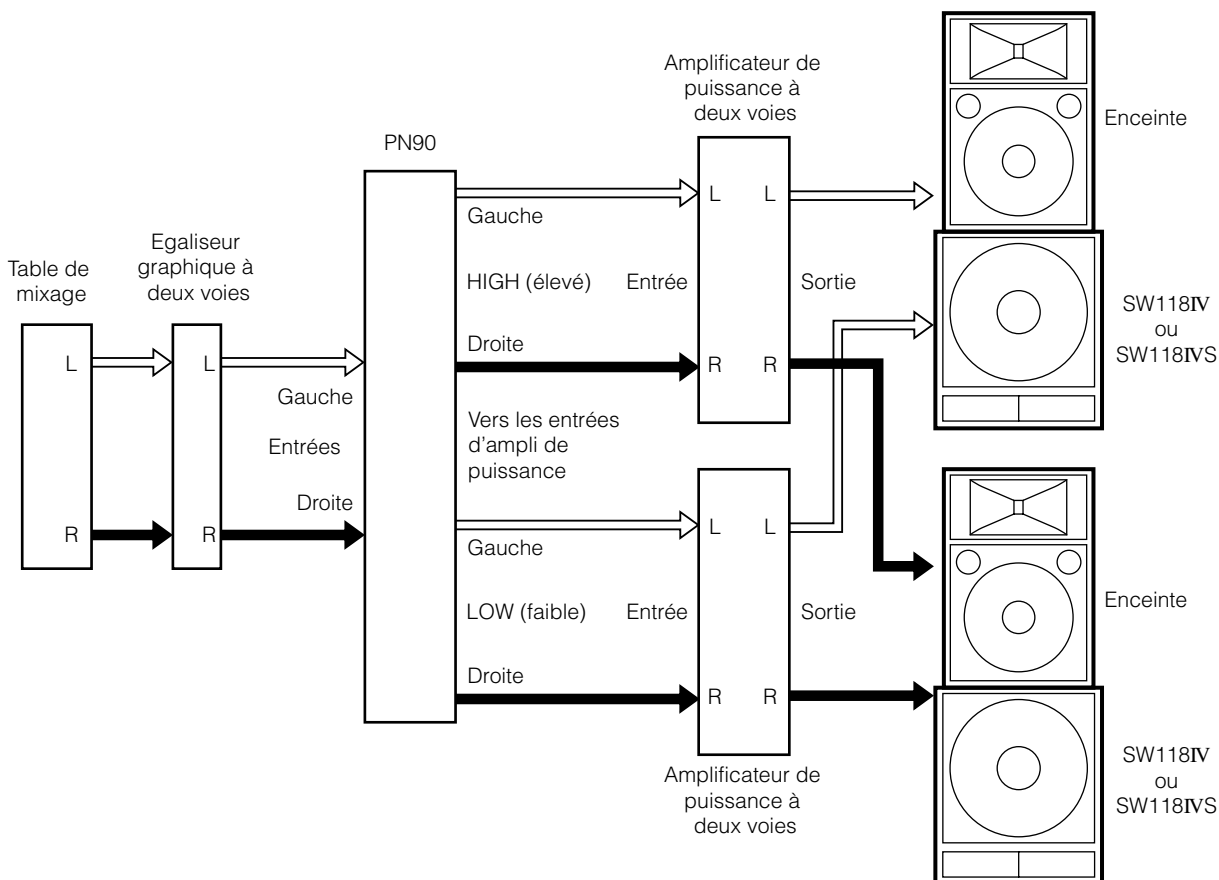
Les bornes d'entrée standard de cet appareil sont des prises "jack" de 1/4 de pouce. Connectez les fils du haut-parleur comme indiqué dans ce schéma.



**Attention :** Utiliser exclusivement un câble d'enceinte non blindé avec conducteurs torsadés pour raccorder les enceintes aux bornes d'enceinte d'un amplificateurs de puissance. L'utilisation d'un câble audio d'une capacité nominale insuffisante pour le niveau de sortie maximal risque de provoquer un feu.

## Exemple de raccordement 2

Le schéma ci-dessous montre les raccordements audio pour un système faisant intervenir des caissons de grave SW118IV ou SW118IVS et un circuit diviseur de fréquence PN90.



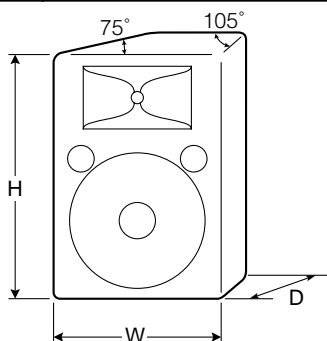
- Ne pas raccorder le PN90 entre les amplificateurs de puissance et les caissons de grave SW118IV, SW118IVS, car cela endommagerait les appareils.
- Bien que le PN90 ait une impédance de charge standard de 15 k $\Omega$ , il peut fonctionner avec des charges comprises entre 7,5 et 30 k $\Omega$ , ce qui permet d'utiliser pratiquement n'importe quel amplificateur de puissance.
- La polarité du signal LOW étant inversée au point de croisement entre les signaux LOW et HIGH, bien inverser la polarité lorsqu'on raccorde les prises d'entrée du SW118IV, SW118IVS aux prises de sortie de l'amplificateur de puissance.  
Ne pas effectuer cette correction de polarité en inversant la polarité des raccordements entre le PN90 et les amplificateurs de puissance, car cela endommagerait les appareils. Inverser la polarité entre les amplificateurs de puissance et le SW118IV, SW118IVS.
- Le PN90 utilise des connecteurs asymétriques. Utiliser un câble audio blindé avec fiches phono de haute qualité pour le raccordement du PN90.

La balance entre le niveau du signal LOW et celui du signal HIGH se règle avec la commande de volume des amplificateurs de puissance. Pour les sources sonores classiques, il est généralement conseillé de commencer par régler le niveau du signal LOW à environ 8 dB de plus que celui du signal HIGH.

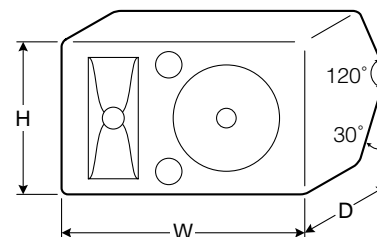
# Fiche technique

Modèle		SM10IV/SM10IV-OAK	S112IV/S112IVS/SM12IV/ SM12IVS/S112IV-OAK	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/ S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK
Coffret		Type bass reflex		
Haut-parleur	LF	Cône de 10 po.	Cône de 12 po.	Cône de 15 po.
	HF	Driver de 1 po.	Driver de 2 po.	
Réponse en fréquence		70 Hz to 20 kHz	60 Hz to 16 kHz	55 Hz to 16 kHz
Capacité de puissance	BRUIT*	100 W	150 W	250 W
	PGM	200 W	300 W	500 W
	MAX	400 W	600 W	1000 W
Impédance nominale		8Ω		
Sensibilité		95 dB SPL (1 W, 1 m)	97 dB SPL (1 W, 1 m)	99 dB SPL (1 W, 1 m)
Dispersion nominale	Horizontale	60°	90°	
	Verticale	40°		
Fréquence de recouvrement		1.8 kHz	2 kHz	1.7 kHz
Connecteurs d'entrée		Prise phono 1/4 po. x 2 (entrée parallèle)		
Dimensions (L x H x P)		SM10IV: 560 x 339 x 277 mm SM10IV-OAK: 526 x 316 x 261 mm	S112IV/S112IVS: 400 x 638 x 318 mm SM12IV/SM12IVS: 643 x 402 x 344 mm S112IV-OAK: 400 x 620 x 318 mm	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS: 475 x 712 x 362 mm SM15IV: 720 x 485 x 345 mm S115IV-OAK: 479 x 695 x 360 mm SM15IV-OAK: 695 x 479 x 340 mm
Poids		SM10IV: 12.2 kg SM10IV-OAK: 10.5 kg	S112IV/S112IVS: 19.3 kg, SM12IV/SM12IVS: 19.5 kg, S112IV-OAK: 18 kg	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS: 27.5 kg, SM15IV: 26 kg, S115IV-OAK: 27.5 kg, SM15IV-OAK: 26 kg

S112IV, S112IVS,  
S112IV-OAK,  
S115IV, S115IVS,  
S115IVA, S115IVAS,  
S115IVA-OAK

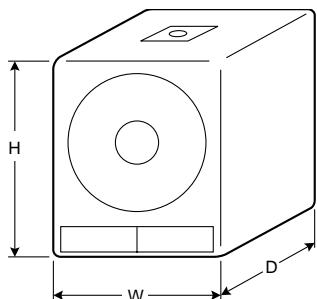


SM10IV, SM10IV-OAK,  
SM12IV, SM12IVS,  
SM15IV, SM15IV-OAK



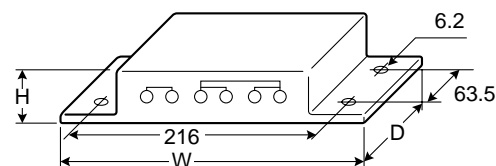
Modèle		SW118IV/SW118IVS
Coffret		Type bass reflex
Haut-parleur		Cône de 18 po.
Réponse en fréquence		30 Hz to 2 kHz
Capacité de puissance	BRUIT*	250 W
	PGM	500 W
	MAX	1000 W
Impédance nominale		8Ω
Sensibilité		96 SPL (1 W, 1 m)
Fréquence de recouvrement recommandée		90 Hz, 12 dB/octave
Connecteurs d'entrée		Prise phono 1/4 po. x 2 (entrée parallèle)
Dimensions (L x H x P)		542 x 654 x 791 mm
Poids		32.4 kg

SW118IV,  
SW118IVS



Modèle	PN90
Fréquence de recouvrement	90 Hz, 12 dB/octave (pour une charge de 15 kohms)
Impédance de charge recommandée	15 kΩ
Perte d'insertion	3 dB
Connecteurs d'entrée	Prise phono 1/4 po. x 2
Connecteurs de sortie	Prise phono 1/4 po. x 4
Dimensions (L x H x P)	227 x 38 x 76 mm
Poids	0.6 kg

PN90



Unité : mm

\* : EIA RS-426

Spécifications sujettes à modification sans préavis.



## LAUTSPRECHERSYSTEM

---

**S112IV/S115IV/S115IVA**

**SM10IV/SM12IV/SM15IV**

**S112IVS/S115IVS/S115IVAS/SM12IVS**

**S112IV-OAK/S115IVA-OAK**

**SM10IV-OAK/SM15IV-OAK**

## SUBWOOFER

---

**SW118IV/SW118IVS**

## FREQUENZWEICHE

---

**PN90**

## *Bedienungsanleitung*

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf dieses YAMAHA-Geräts. Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme diese Anleitung sorgfältig durch, damit Ihr YAMAHA-Lautsprechersystems seine volle Leistung entfaltet und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist.

### ***Inhalt***

<i>Zur besonderen Beachtung</i> .....	14
<i>Anschluß der Lautsprecher</i> .....	16
<i>Technische Daten</i> .....	18
<i>Kennlinien</i> .....	25

# Zur besonderen Beachtung

---

## Vor Hitze, Feuchtigkeit, Staub und Vibrationen schützen

Stellen Sie Ihre Lautsprecher nicht an folgende Plätze:

- Plätze, die direktem Sonnenlicht, hohen Temperaturen (Nähe von Heizungen usw.) oder niedrigen Temperaturen ausgesetzt sind.
- Plätze, die hoher Feuchtigkeit ausgesetzt sind.
- Plätze, die Staub und Vibrationen ausgesetzt sind.
- Schräge oder un stabile Unterlagen.

## Beim Einschalten bitte beachten

Schalten Sie stets den Verstärker der Anlage als letztes ein. Sie verhindern dadurch Einschaltstromstöße, die zu unangenehmen, lauten Störgeräuschen und zu Beschädigungen des Lautsprechers oder anderen Komponenten Ihrer Anlage führen können. Aus dem gleichen Grund sollte am Ende des Betriebs der Verstärker stets als letztes ausgeschaltet werden.

## Schutz der Lautsprecher

Betreiben Sie Ihre Lautsprecher nur mit einem Verstärker, dessen Ausgangsleistung die "Programm"-Belastbarkeit der Lautsprecher (siehe Technische Daten auf Seite 18) nicht überschreitet. Beachten Sie auch, daß es selbst bei geringer Verstärker-Ausgangsleistung durch Clippen der Hochtonsignale sowie in den folgenden Fällen zu einer Beschädigung der Lautsprecher kommen kann.

Durch folgendes können die Lautsprecher beschädigt werden:

- Akustische Rückkopplung über ein Mikrofon.
- Anhaltende hochpegelige Signale hoher Frequenz von elektronischen Musikinstrumenten.
- Anhaltende verzerrte Signale hoher Leistung.
- Poppgeräusche, die entstehen, wenn bei eingeschaltetem Verstärker ein Gerät der Anlage eingeschaltet, angeschlossen oder abgetrennt wird.

## Vor dem Anschließen und Abtrennen von Kabeln stets die Stromversorgung ausschalten

Schalten Sie die Netzschalter der Geräte stets aus, bevor Sie Kabel anschließen oder abtrennen. Ansonsten können die Lautsprecher oder Geräte Ihrer Anlage beschädigt werden.

## Vor dem Transport der Anlage die Kabel abtrennen

Trennen Sie die Kabel stets ab, bevor Sie Ihre Anlage transportieren. Dadurch verhindern Sie Kurzschlüsse und Beschädigungen der Kabel.

## Auf richtige Polarität achten

Wenn Sie zwei oder mehr Lautsprecher verwenden, schließen Sie sie mit richtiger +/- Polarität an den Verstärker an, damit sie gleichphasig arbeiten. Ansonsten kommt es zu einem unausgewogenen Klangbild.

## Heben Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen gut auf

## Poly-Schalter

Die Breitbandlautsprecher sind mit einem Poly-Schalter ausgestattet, der das Signal im Falle einer Höhenübersteuerung unterbricht und damit Beschädigungen des Hochtöners vorbeugt.

Wenn über einen Lautsprecher keine Höhen mehr zu hören sind, brechen Sie sofort den Betrieb ab, und warten Sie etwa 3 Minuten, bis sich der Poly-Schalter automatisch zurückgesetzt hat. Nachdem Sie die Ursache der Höhenübersteuerung beseitigt haben, können Sie den Betrieb fortsetzen.

Auch der Subwoofer SW118IV/SW118IVS ist mit einem Poly-Schalter ausgestattet. Die Vorgehensweise beim Ansprechen dieses Schalters ist dieselbe.



Dieses Produkt kann in Kombination mit einem Verstärker und Zusatzlautsprechern Hörschäden verursachen.

Betreiben Sie die Lautsprecher niemals mit einem Lautstärkepegel, der als unangenehm empfunden wird. Wenn Sie ein unangenehmes, dumpfes Gefühl in den Ohren verspüren oder Ihr Hörvermögen nachläßt, wenden Sie sich an einen Arzt.

## VORSICHT!

Verwenden Sie für die acht Modelle S112IV, S112IVS, S115IV, S115IVS, SM10IV, SM12IV, SM12IVS und SM15IV den von der Ultimate Support System, Inc. als Sonderzubehör erhältlichen Lautsprecherständer TS-30, TS-40, TS-80 oder TS-90.

Beachten Sie dabei die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, damit der Ständer nicht umkippt und der Lautsprecher nicht herunterfällt.

- Klappen Sie die Beine der Ständer ganz heraus.
- Stellen Sie auf jeden Ständer nur einen Lautsprecher.
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben gut fest.
- Nehmen Sie die Lautsprecher herunter, bevor Sie die Ständer bewegen oder die Höhe einstellen.
- Sichern Sie die Lautsprecher so, daß sie nicht herunterfallen können.
- Bei Verwendung des S112IV, S112IVS, SM10IV, SM12IV oder SM12IVS darf der TS-30, TS-40 nicht höher als 130 cm und bei Verwendung des S115IV, SM15IV und S115IVS nicht höher als 120 cm eingestellt werden.
- Die Ständer TS-80 und TS-90 dürfen unabhängig von den Lautsprechermodellen nicht höher als 140 cm eingestellt werden.
- Das obere Rohr des Ständers TS-30 und TS-40 besitzt einen Durchmesser von 1-1/2". Im oberen Bereich läuft es konisch auf 1-3/8" zu und stimmt mit den Montagebohrungen der obigen acht Modelle überein. Wenn Sie das obere Rohr vom Ständer abgenommen haben, setzen Sie es mit dem engeren Ende nach oben wieder ein.

Der Subwoofer SW118IV, SW118IVS besitzt einen Metallsockel für die Montage von Satellitenlautsprechern. Verwenden Sie keinen Arm, der länger als 56" ist. Bitte verwenden Sie ein Rohr mit einem Außendurchmesser von 1-3/8".

### Lautsprechergriffe

Die Lautsprechergriffe sind nur für den Transport bestimmt. Sie dienen nicht zum Befestigen und Aufhängen der

Lautsprecher. Nur Lautsprecher der Version "A" sind zum Aufhängen ausgelegt. Zum Aufhängen der Lautsprecher wenden Sie sich an einen Fachmann.

### Fly-Ware (Modell S115IVA, S115IVAS, S115IVA-OAK)

Diese Lautsprecher werden mit Fly-Ware-Abspannmateriale geliefert. Im folgenden werden die zum Aufhängen der Lautsprecher erforderlichen Vorbereitungen behandelt.

### Wichtiger Hinweis! *Der folgende Abschnitt behandelt nicht das Verfahren zum Aufhängen der Lautsprecher.*

Zur sicheren Aufhängung der Lautsprecher sind bautechnische Kenntnisse unbedingt erforderlich. Es werden Spezialwerkzeuge und spezielle Techniken benötigt. Hängen Sie Lautsprecher nur auf, wenn Sie sich auf einer Spezialschulung die erforderlichen Fachkenntnisse angeeignet haben.

Bei unsachgemäßer Aufhängung der Lautsprecher kann es zu Verletzungen von Personen und Todesfällen kommen.

Jedes Aufhängungssystem muß von einem qualifizierten Fachmann abgenommen werden. Beachten Sie stets die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise:

- Verwenden Sie nur Teile, die speziell zum Aufhängen von Lautsprechern ausgelegt sind.
- Sehen Sie ein getrenntes Notsicherungssystem vor.
- Konsultieren Sie einen Fachmann.

### Vorbereitung der Lautsprecheraufhängung:

1. Entfernen Sie Flachkopfschrauben an der Oberseite des Lautsprechers.

**Hinweis:** Für die 3/8"-Flachkopfschrauben wird ein 7/32"-Steckschlüssel benötigt. Entfernen Sie nicht die beiden Schrauben an den Ecken, da sonst die interne Halterung in die Lautsprecher fällt.

2. Tropfen Sie etwas Gewindeversiegeler auf das Gewindeende der Ringschrauben.

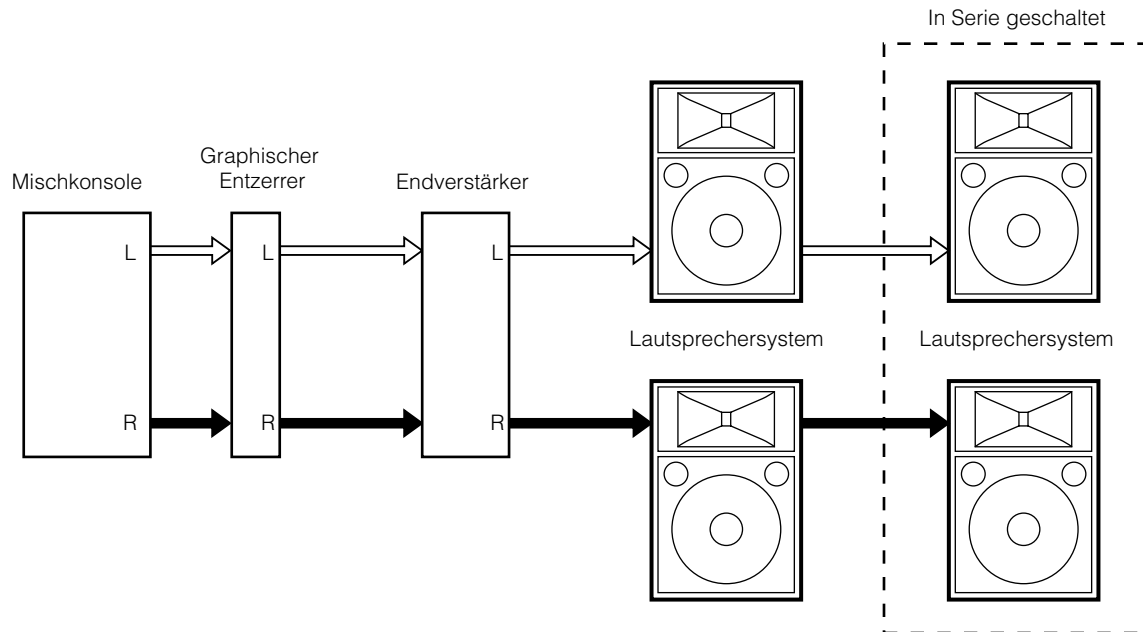
**Hinweis:** Verwenden Sie die Ringschrauben am Tragegriff des Lautsprechers. Wenn Sie andere Schrauben verwenden, vergewissern Sie sich, daß ihre Belastbarkeit ausreicht. Beachten Sie auch, daß bei schräger Zugspannung die Belastung für die Schrauben größer ist

3. Drehen Sie die Bolzen per Hand vollständig in die Bohrungen an der Oberseite des Lautsprechers.
4. Drehen Sie die Bolzen fest (mit der Hand festziehen und dann noch eine halbe Umdrehung weiter).
5. Überprüfen Sie, ob die anderen 6 Flachkopfschrauben richtig festgezogen sind.

# Anschluß der Lautsprecher

## Anschlußbeispiel 1

Die folgende Abbildung zeigt den grundlegenden Anschluß einer Audioanlage mit zwei Lautsprechersystemen.



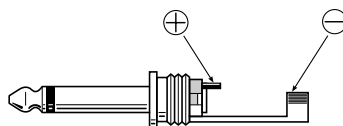
### Serieller Anschluß

Jeder Lautsprecher dieser Serie besitzt zwei Anschlußbuchsen, die intern durchgeschleift sind, so daß die Lautsprecher in Serie angeschlossen werden können: Verbinden Sie den Ausgang des Verstärkers mit der einen Klinkenbuchse des Lautsprechers und dann die andere Klinkenbuchse mit dem nächsten Lautsprecher.

Alle Lautsprecher der Serie besitzen eine Nennimpedanz von  $8\Omega$ . Da die meisten Verstärker für eine Nennimpedanz von 4 bis  $8\Omega$  ausgelegt sind, sollten nicht mehr als zwei  $8\Omega$ -Lautsprecher in Serie geschaltet werden. Nur dann wird die Nennimpedanz des Verstärkers nicht unterschritten und ein stabiler Betrieb ohne Überhitzung sichergestellt.

### Kabelanschluß an Klinkenstecker

Die Einheiten sind mit 1/4 Zoll Klinken-Eingangsbuchsen ausgestattet. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wie abgebildet an den Klinkenstecker an.

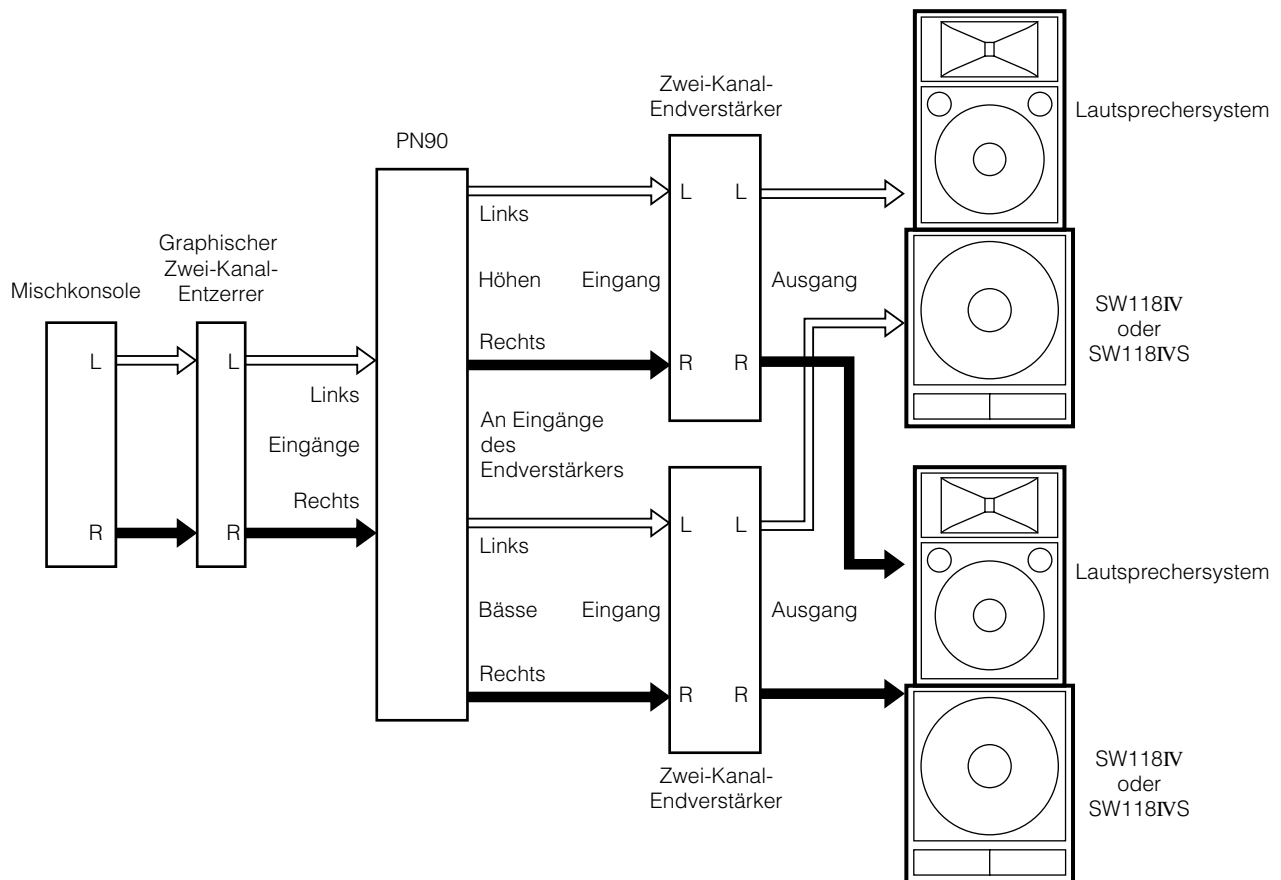


**Vorsicht:** Verwenden Sie zum Anschließen der Lautsprecher nur ungeschirmte Lautsprecherkabel, die für die maximale Ausgangsleistung des Verstärkers ausgelegt sind. Bei zu schwachen Kabeln besteht Brandgefahr.



## Anschlußbeispiel 2

Das folgende Beispiel zeigt den Anschluß einer Anlage mit dem Subwoofer SW118IV oder SW118IVS und der Frequenzweiche PN90.



- Schließen Sie die Frequenzweiche PN90 nicht zwischen dem Endverstärker und den Subwoofern SW118IV, SW118IVS an, da sie sonst beschädigt wird.
- Die PN90 besitzt eine Nennimpedanz von 15 k $\Omega$ . Sie kann jedoch mit Impedanzen zwischen 7,5 und 30 k $\Omega$  betrieben werden und eignet sich damit für die meisten Endverstärker.
- Da die Polarität des Baßsignals am Übernahmepunkt zwischen Höhen und Bässen invertiert ist, müssen die Eingangsbuchsen des SW118IV, SW118IVS mit umgekehrter Polarität an die Ausgangsbuchsen des Verstärkers angeschlossen werden.

Diese Polaritätsumkehrung darf nicht durch Umkehren der Anschlußpolarität zwischen PN90 und Endverstärker erfolgen, da sonst das Gerät beschädigt wird. Kehren Sie die Polarität zwischen Endverstärker und SW118IV, SW118IVS um.

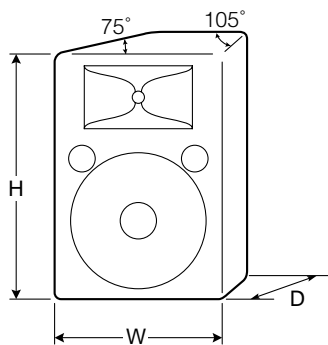
- Die PN90 besitzt unsymmetrische Anschlußbuchsen. Verwenden Sie für diese Buchsen abgeschirmte Audiokabel mit hochqualitativen Klinkensteckern.

Die Balance zwischen den Bässen und Höhen kann an den Lautstärkereglern des Verstärkers eingestellt werden. Bei normalen Signalquellen ist es im allgemeinen am günstigsten, den Baßpegel etwa 8 dB höher einzustellen als den Höhenpegel.

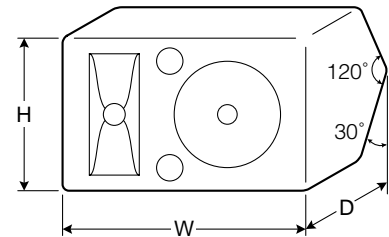
# Technische Daten

Modell		SM10IV/SM10IV-OAK	S112IV/S112IVS/SM12IV/ SM12IVS/S112IV-OAK	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/ S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK
Gehäusetypp		Baßreflex		
Bestückung	LF	10"-Konus	12"-Konus	15"-Konus
	HF	1"-Chassis		2"-Chassis
Frequenzgang		70 Hz bis 20 kHz	60 Hz bis 16 kHz	55 Hz bis 16 kHz
Belastbarkeit	Rauschsignal*	100 W	150 W	250 W
	Programm	200 W	300 W	500 W
	Max.	400 W	600 W	1000 W
Nennimpedanz		8Ω		
Kennschalldruckpegel		95 dB (1 W, 1 m)	97 dB (1 W, 1 m)	99 dB (1 W, 1 m)
Nenn- Abstrahlwinkel	Horizontal	60°	90°	
	Vertikal	40°		
Übernahmefrequenz		1.8 kHz	2 kHz	1.7 kHz
Eingangsbuchsen		Klinkenbuchse x 2 (durchgeschleift)		
Abmessungen (BxHxT)		SM10IV: 560 x 339 x 277 mm SM10IV-OAK: 526 x 316 x 261 mm	S112IV/S112IVS: 400 x 638 x 318 mm SM12IV/SM12IVS: 643 x 402 x 344 mm S112IV-OAK: 400 x 620 x 318 mm	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS: 475 x 712 x 362 mm SM15IV: 720 x 485 x 345 mm S115IV-OAK: 479 x 695 x 360 mm SM15IV-OAK: 695 x 479 x 340 mm
Gewicht		SM10IV: 12.2 kg SM10IV-OAK: 10.5 kg	S112IV/S112IVS: 19.3 kg, SM12IV/SM12IVS: 19.5 kg, S112IV-OAK: 18 kg	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS: 27.5 kg, SM15IV: 26 kg, S115IV-OAK: 27.5 kg, SM15IV-OAK: 26 kg

S112IV, S112IVS,  
S112IV-OAK,  
S115IV, S115IVS,  
S115IVA, S115IVAS,  
S115IVA-OAK

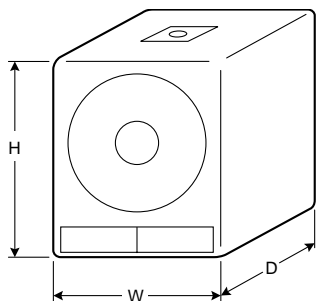


SM10IV, SM10IV-OAK,  
SM12IV, SM12IVS,  
SM15IV, SM15IV-OAK



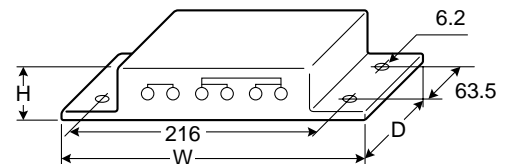
Modell		SW118IV/SW118IVS
Gehäusetypp		Baßreflex
Bestückung		18"-Konus
Frequenzgang		30 Hz bis 2 kHz
Belastbarkeit	Rauschsignal*	250 W
	Programm	500 W
	Max.	1000 W
Nennimpedanz		8Ω
Kennschalldruckpegel		96 dB (1 W, 1 m)
Empfohlene Übernahmefrequenz		90 Hz, 12 dB/Oktave
Eingangsbuchsen		Klinkenbuchse x 2 (durchgeschleift)
Abmessungen (BxHxT)		542 x 654 x 791 mm
Gewicht		32.4 kg

SW118IV,  
SW118IVS



Modell		PN90
Übernahmefrequenz		90 Hz, 12 dB/Oktave (bei 15 kOhm Last)
Empfohlene Lastimpedanz		15 kΩ
Verlustpegel		3 dB
Eingangsbuchsen		Klinkenbuchse x 2
Ausgangsbuchsen		Klinkenbuchse x 4
Abmessungen (BxHxT)		227 x 38 x 76 mm
Gewicht		0.6 kg

PN90



Einheit: mm

\* : EIA RS-426

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.



## SISTEMAS DE ALTAVOCES

---

**S112IV/S115IV/S115IVA**

**SM10IV/SM12IV/SM15IV**

**S112IVS/S115IVS/S115IVAS/SM12IVS**

**S112IV-OAK/S115IVA-OAK**

**SM10IV-OAK/SM15IV-OAK**

## ALTAVOZ DE SUBGRAVES

---

**SW118IV/SW118IVS**

## RED DIVISORA

---

**PN90**

## *Manual de instrucciones*

Muchas gracias por la adquisición de este producto YAMAHA. Para sacar el máximo partido de su sistema de altavoces YAMAHA y asegurar años de funcionamiento sin problemas, le recomendamos que lea detenidamente este Manual de instrucciones antes de utilizarlo.

### **Índice**

<i>Precauciones</i> .....	20
<i>Conexión de los altavoces</i> .....	22
<i>Especificaciones</i> .....	24
<i>Datos técnicos</i> .....	25

# Precauciones

---

## EVITE EL EXCESO DE CALOR, HUMEDAD, POLVO, Y VIBRACIONES.

Al elegir un lugar para sus altavoces, evite lo siguiente:

- Luz solar directa, altas temperaturas (como cerca de aparatos de calefacción), y temperaturas excesivamente bajas.
- Gran humedad.
- Áreas sometidas a acumulación excesiva de polvo y con vibraciones.
- Superficies desniveladas o inestables.

## FORMA DE CONECTAR LA ALIMENTACIÓN DE SU SISTEMA DE AUDIO

Para evitar dañar sus altavoces y otros componentes de su sistema, ¡conecte SIEMPRE la alimentación del amplificador de potencia en último lugar! Esto evitará el sonido explosivo fuerte que podría molestar a los oyentes y averiar sus altavoces. Cuando desconecte la alimentación, la del amplificador deberá desconectarse SIEMPRE en primer lugar para evitar el mismo tipo de problemas.

### Para proteger sus altavoces

Cuando elija un amplificador de potencia para utilizar con sus altavoces, cerciórese de que su salida de potencia coincida con la capacidad de potencia de tales altavoces (consulte las Especificaciones de la página 24). Aunque la salida de potencia del amplificador sea inferior a la capacidad de potencia de programa (PGM) de los altavoces, éstos pueden dañarse cuando se produzca el truncamiento de señales altas de entrada.

Lo siguiente puede dañar los altavoces:

- Retroalimentación causada al utilizar un micrófono.
- Nivel alto y continuo de presión acústica producido por instrumentos musicales.
- Salida continua de señales distorsionadas de gran potencia.
- Ruidos explosivos causados al conectar la alimentación del equipo, o al conectar o desconectar componentes del sistema con la alimentación del amplificador conectada.

## CERCIÓRESE DE DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ANTES DE REALIZAR CONEXIONES.

Antes de conectar o desconectar cables, ponga siempre en OFF los interruptores de alimentación de los componentes del sistema. Si no lo hiciese, podrían dañarse tanto los altavoces como el equipo conectado.

## DESCONECTE LOS CABLES ANTES DE TRASLADAR EL SISTEMA.

Para evitar cortocircuitos o la rotura de cables, desconecte siempre éstos antes de antes de trasladar el sistema.

## TENGA EN CUENTA LA POLARIDAD DE LOS COMPONENTES.

Cuando utilice dos o más sistemas de altavoces, cerciórese de hacer coincidir la polaridad (+/-) de sus conectores con la de los del amplificador. Si la polaridad no coincidiese, los sonidos producidos por los altavoces se interferirían entre sí haciendo imposible la obtención de un campo acústico bien equilibrado.

## GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURAS REFERENCIAS.

### Interruptor de seguridad

Todos los altavoces de gama completa disponen de un interruptor de seguridad de reposición automática que protege el altavoz de agudos contra daños causados por potencia excesiva.

Si una caja acústica pierde la salida de alta frecuencia, desconecte inmediatamente la alimentación de la unidad y espere dos o tres minutos. Esto deberá hacer que se reponga el interruptor. Vuelva a conectar la alimentación y compruebe el funcionamiento del altavoz de agudos antes de continuar con la potencia reducida a un nivel que no cause el que el interruptor de seguridad interrumpa la señal.

En el altavoz de subgraves SW118IV/SW118IVS, el interruptor de seguridad protege dicho altavoz y, si se pierde su salida, habrá que realizar el mismo procedimiento.



Este producto, cuando se utilice en combinación con altavoces con amplificación y/o adicionales, puede ser capaz de producir niveles de sonido que podrían causar la pérdida permanente del sentido del oído.

NO utilice niveles de volumen altos ni molestos. Si experimenta cualquier molestia o zumbido en los oídos, o la pérdida del sentido del oído, deberá consultar a un otólogo.

## ¡PRECAUCIÓN!

Para los ocho modelos, S112IV, S112IVS, S115IV, S115IVS, SM10IV, SM12IV, SM12IVS, y SM15IV, utilice soportes para altavoces TS-30, TS-40, TS-80, o TS-90 de Ultimate Support System, Inc. vendido aparte.

Cuando utilice soportes para altavoces, tenga en cuenta las precauciones siguientes para evitar que se caigan tales soportes o el sistema de altavoces.

- Utilice los soportes con sus patas completamente desplegadas.
- No coloque más de un altavoz en el mismo soporte.
- Apriete con seguridad los tornillos de fijación.
- Antes de mover los soportes o de ajustar su altura, quíteles los altavoces.
- Tome todas las medidas posibles para evitar que los soportes para altavoces se caigan.
- Utilice el TS-30, TS-40 a una altura no superior a 130 cm para el S112IV, S112IVS, SM10IV, SM12IV o SM12IVS, y 120 cm para el S115IV, SM15IV y S115IVS.
- Utilice el TS-80 y el TS-90 a una altura no superior a 140 cm para todos los modelos de altavoces.
- El tubo superior de los estantes TS-30 y TS-40 posee un diámetro de 1-1/2", pero está abocinado hasta 1-3/8" en la parte superior para encajar en los orificios de montaje de los ocho modelos de altavoces indicados. Si tiene que quitar el tubo superior del estante, cerciórese de insertarlo con el extremo estrecho hacia arriba cuando lo vuelva a instalar.

El altavoz de subgraves SW118IV, SW118IVS posee un receptáculo de metal para permitir el montaje de un altavoz satélite. No utilice un poste de más de 56" de longitud. Utilice un poste con un diámetro exterior de 1-3/8".

## ASAS DE LOS ALTAVOCES

Las asas de sus altavoces son para transporte. No han sido diseñadas para suspender ni colgar los altavoces. Solamente las versiones "A" de estos altavoces han sido diseñadas para suspensión. Con respecto a las técnicas apropiadas para colgar los altavoces, consulte a un ingeniero cualificado.

## Fly-Ware

Modelo S115IVA, S115IVAS, S115IVA-OAK

Estos altavoces se suministran con de herrajes para suspensión Fly-Ware instalados. En las notas siguientes se explica cómo preparar estos altavoces para suspenderlos.

**¡IMPORTANTE!** *Este material no explica cómo suspender los altavoces.*

Para suspender adecuadamente cualquier altavoz, se REQUIERE el conocimiento de ingeniería y material de construcción. La suspensión de altavoces requiere herramientas y técnicas especiales. No intente suspender ningún sistema de altavoces a menos que haya recibido el entrenamiento específico para ello.

La instalación inadecuada de los altavoces volantes puede resultar en lesiones serias o en la muerte.

Consulte siempre a un ingeniero licenciado que verifique el diseño de cualquier sistema suspendido. Además, tome las medidas de seguridad siguientes:

- Utilice solamente los herrajes específicamente diseñados para aplicaciones de suspensión.
- Utilice siempre un sistema de suspensión de seguridad independiente como apoyo.
- Solicite ayuda a profesionales.

## Para preparar estos altavoces para suspensión:

1. Extraiga los tornillos de cabeza plana de la parte superior del altavoz.

**Nota:** Los tornillos de cabeza plana de 3/8" utilizan una llave hexagonal de 7/32". Tenga cuidado de no extraer ambos tornillos de cada esquina, ya que el soporte interno caería dentro del altavoz.

2. Aplique una gota de adhesivo bloqueador de roscas al extremo de las roscas de los pernos de anilla.

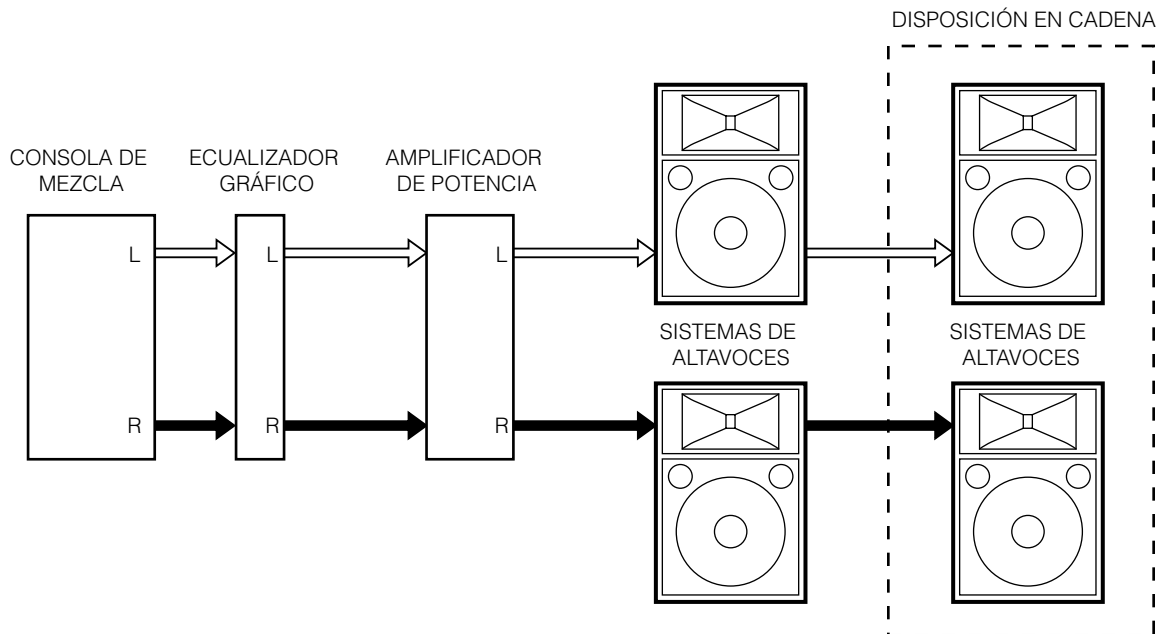
**Nota:** Utilice los pernos de anilla que se encuentran en las asas de transporte del altavoz. Para utilizar cualquier otra pieza que no se haya suministrado, cerciórese de que pueda resistir la carga nominal y de que tal carga se reduzca cuando no se suspenda de forma que la dirección de tracción esté en línea.

3. Instale los pernos de anilla en los orificios de la parte superior del altavoz y apriételes con la mano.
4. Apriete con seguridad los pernos de anilla. Apriételes con la mano +1/2 vuelta.
5. Inspeccione los otros seis (6) tornillos de cabeza plana para asegurarse de que estén apretados.

# Conexión de los altavoces

## EJEMPLO DE CONEXIÓN 1

En la ilustración siguiente se muestran las conexiones de audio para una configuración estándar utilizando dos sistemas de altavoces.



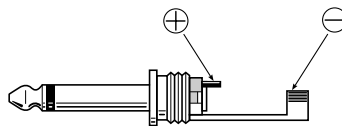
### DISPOSICIÓN DE ALTAVOCES EN CADENA

Como los sistemas de altavoces de esta serie están equipados con dos terminales de entrada conectados internamente en paralelo, es posible “disponerlos en cadena” conectando la salida del amplificador de potencia a una toma telefónica, y un segundo sistema de altavoces al otro.

Todos los modelos de altavoces de esta serie poseen una impedancia nominal de  $8\Omega$ . Como la mayoría de los amplificadores de potencia están diseñados para funcionar de forma estable a una impedancia de carga de 4 a  $8\Omega$ , Yamaha recomienda no disponer en cadena más de dos sistemas de altavoces de  $8\Omega$ . Esto permitirá que el amplificador funcione normalmente y evitará que se recaliente.

### CONEXIÓN DE LA CLAVIJA TELEFÓNICA

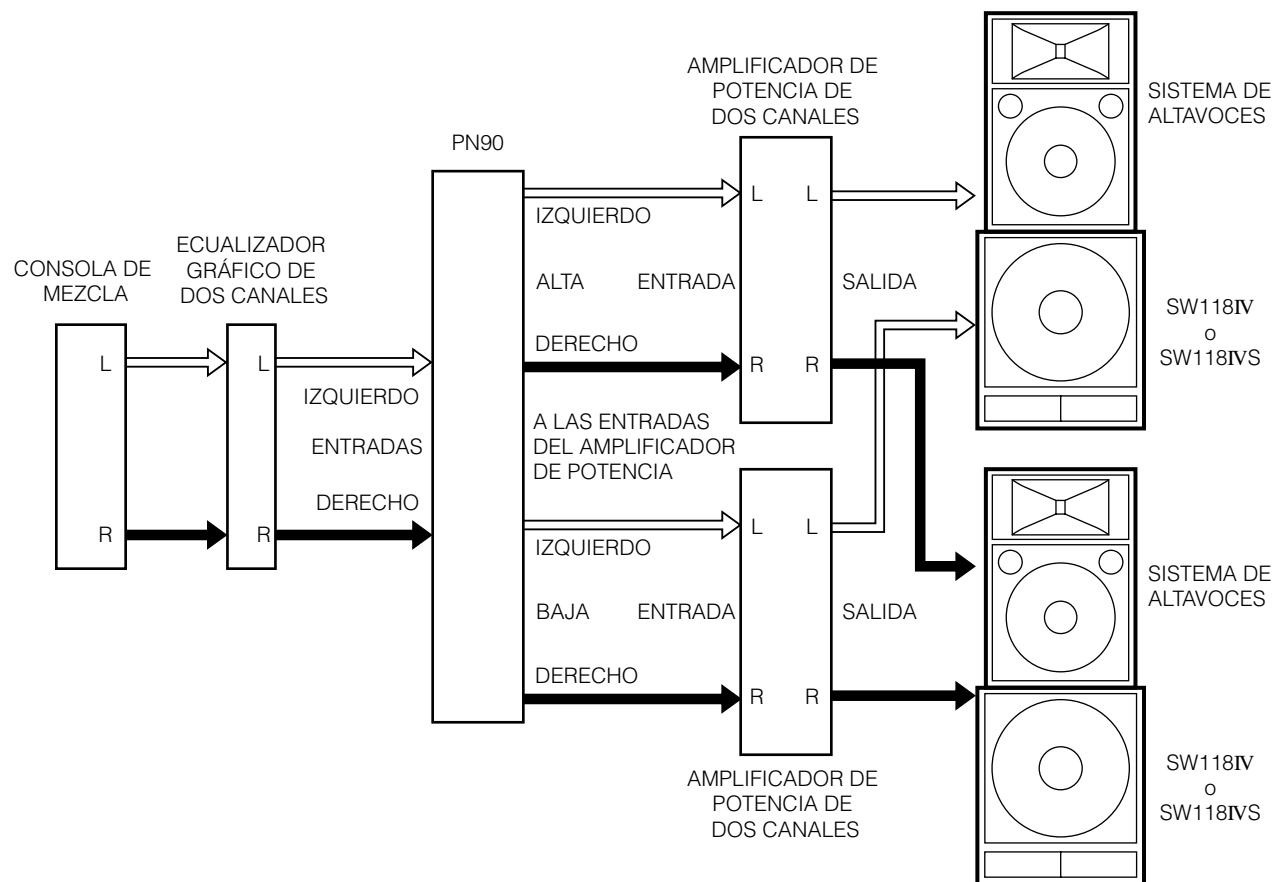
Los terminales de entrada estándar para esta unidad son tomas telefónicas de 1/4". Conecte los conductores de los cables de los altavoces como se muestra en este diagrama.



**Precaución:** Utilice solamente cables apantallados con conductores trenzados para conectar los altavoces a los terminales para los mismos de un amplificador de potencia. La utilización de cables de audio sin la capacidad suficiente para el nivel máximo de salida del amplificador podría suponer el riesgo de incendios.

## EJEMPLO DE CONEXIÓN 2

En este ejemplo se muestran las conexiones de audio utilizando altavoces de subgraves SW118IV o SW118IVS y una red divisora PN90.



- No conecte la PN90 entre los amplificadores de potencia y los altavoces de subgraves SW118IV, SW118IVS, ya que de lo contrario dañaría el equipo.
- Aunque la PN90 posee una impedancia de carga estándar de 15 kΩ, podrá utilizarse con cargas entre 7,5 y 30 kΩ, lo que permitirá usarse con la mayoría de los amplificadores de potencia.
- Como la polaridad de la señal BAJA se invierte en el punto de transición entre las señales BAJA y ALTA, cerciórese de invertir la polaridad cuando conecte las tomas de entrada del SW118IV, SW118IVS a las tomas de salida del amplificador de potencia.

Esta corrección de polaridad no deberá realizarse invirtiendo la polaridad de las conexiones entre la PN90 y los amplificadores de potencia, porque si lo hiciese podría dañar el equipo. Invierta la polaridad los amplificadores de potencia y los SW118IV, SW118IVS.

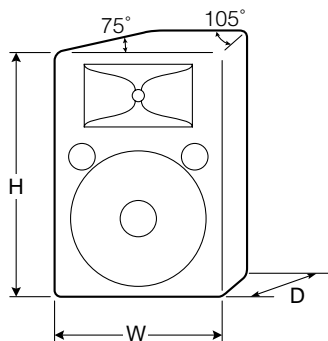
- La PN90 utiliza conectores equilibrados. Para conectar la PN90, utilice cables de audio apantallados con clavijas telefónicas de gran calidad.

El equilibrio entre los niveles de las señales BAJA y ALTA podrá ajustarse utilizando los controles de volumen de los amplificadores de potencia. Un buen punto de partida para fuentes de sonido típicas es aumentar el nivel de la señal BAJA unos 8 dB más que el de la señal ALTA.

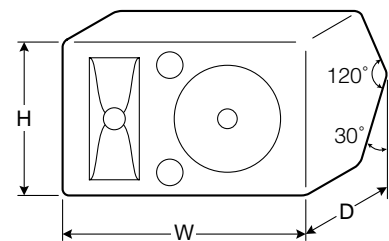
# Especificaciones

Modelo		SM10IV/SM10IV-OAK	S112IV/S112IVS/SM12IV/ SM12IVS/S112IV-OAK	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/ S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK
Caja acústica		Tipo reflectora de graves		
Unidades altavoces	LF	Cono de 10"	Cono de 12"	Cono de 15"
	HF	Excitador de 1"	Excitador de 2"	
Respuesta en frecuencia		70 Hz a 20 kHz	60 Hz a 16 kHz	55 Hz a 16 kHz
Capacidad de potencia	RUIDO*	100 W	150 W	250 W
	PGM	200 W	300 W	500 W
	MÁX.	400 W	600 W	1000 W
Impedancia nominal		8Ω		
Sensibilidad		95 dB de nivel de presión acústica (1 W, 1 m)	97 dB de nivel de presión acústica (1 W, 1 m)	99 dB de nivel de presión acústica (1 W, 1 m)
Dispersión nominal	Horizontal	60°	90°	
	Vertical	40°		
Frecuencia de transición		1.8 kHz	2 kHz	1.7 kHz
Conectores de entrada		Toma telefónica de 1/4" x 2 (entrada en paralelo)		
Dimensiones (An x Al x Prf)		SM10IV: 560 x 339 x 277 mm SM10IV-OAK: 526 x 316 x 261 mm	S112IV/S112IVS: 400 x 638 x 318 mm SM12IV/SM12IVS: 643 x 402 x 344 mm S112IV-OAK: 400 x 620 x 318 mm	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS: 475 x 712 x 362 mm SM15IV: 720 x 485 x 345 mm S115IV-OAK: 479 x 695 x 360 mm SM15IV-OAK: 695 x 479 x 340 mm
Peso		SM10IV: 12.2 kg SM10IV-OAK: 10.5 kg	S112IV/S112IVS: 19.3 kg, SM12IV/SM12IVS: 19.5 kg, S112IV-OAK: 18 kg	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS: 27.5 kg, SM15IV: 26 kg, S115IV-OAK: 27.5 kg, SM15IV-OAK: 26 kg

S112IV, S112IVS,  
S112IV-OAK,  
S115IV, S115IVS,  
S115IVA, S115IVAS,  
S115IVA-OAK

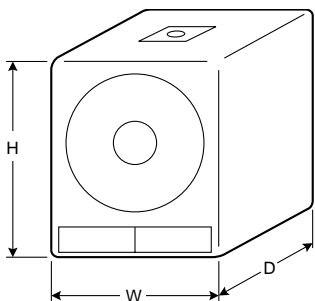


SM10IV, SM10IV-OAK,  
SM12IV, SM12IVS,  
SM15IV, SM15IV-OAK



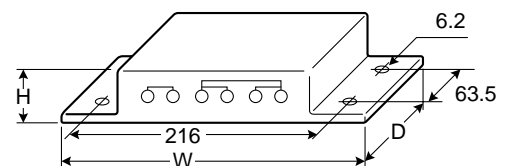
Modelo		SW118IV/SW118IVS
Caja acústica		Tipo reflectora de graves
Unidad altavoz		Cono de 18"
Respuesta en frecuencia		30 Hz a 2 kHz
Capacidad de potencia	RUIDO*	250 W
	PGM	500 W
	MÁX.	1000 W
Impedancia nominal		8Ω
Sensibilidad		96 dB de nivel de presión acústica (1 W, 1 m)
Frecuencia de transición recomendada		90 Hz, 12 dB/octava
Conectores de entrada		Toma telefónica de 1/4" x 2 (entrada en paralelo)
Dimensiones (An x Al x Prf)		542 x 654 x 791 mm
Peso		32.4 kg

SW118IV,  
SW118IVS



Modelo	PN90
Frecuencia de transición	90 Hz, 12 dB/octava (a 15 kΩ de carga)
Impedancia de carga recomendada	15 kΩ
Pérdida de inserción	3 dB
Conectores de entrada	Toma telefónica de 1/4" x 2
Conectores de salida	Toma telefónica de 1/4" x 4
Dimensiones (An x Al x Prf)	227 x 38 x 76 mm
Peso	0.6 kg

PN90



Unidad: mm

\* : EIA RS-426

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



# Technical Data / Données techniques Technische Daten / Datos técnicos

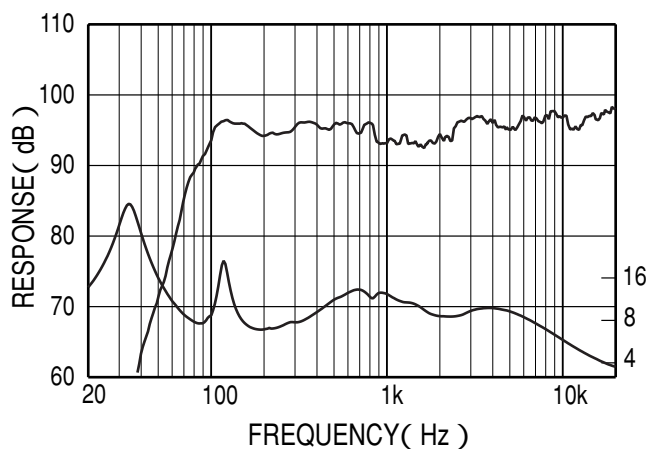
Frequency Response / Impedance

Réponse en fréquence/impédance

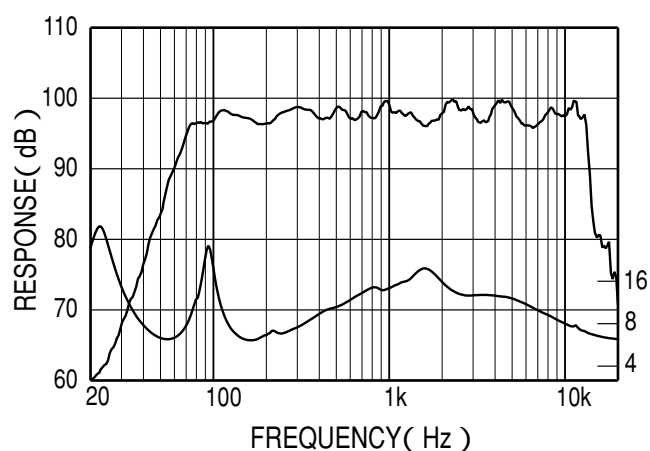
Frequenzgang/Impedanz

Respuesta en frecuencia/Impedancia

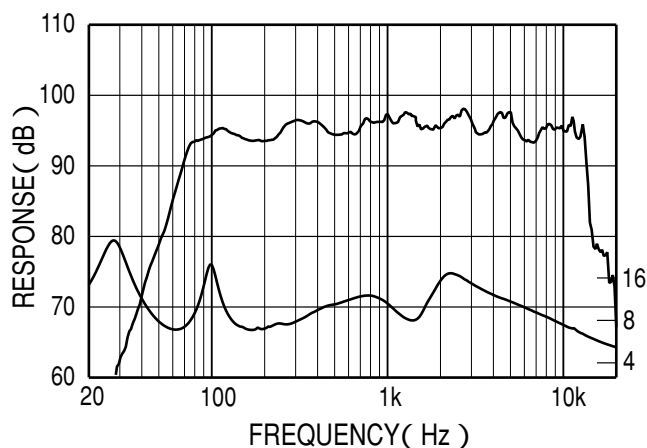
• SM10IV/SM10IV-OAK



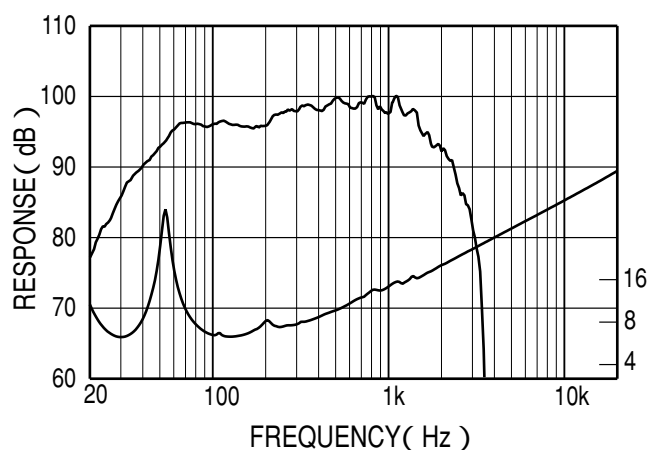
• S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/S115IVA-OAK/  
SM15IV/SM15IV-OAK



• S112IV/S112IVS/SM12IV/SM12IVS/S112IV-OAK



• SW118IV/SW118IVS



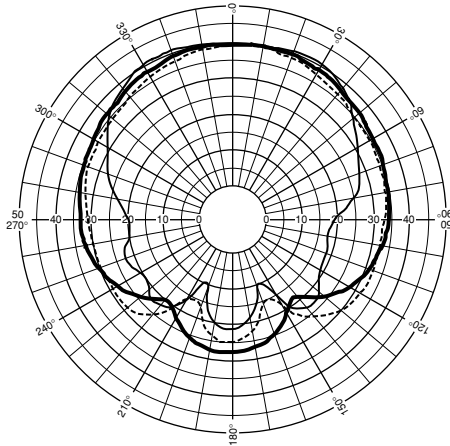
Additions

# Horizontal Directivity / Directivité horizontale

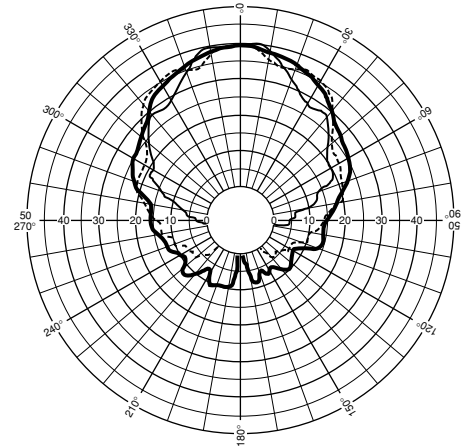
## Abstrahlung horizontal / Directividad horizontal

### • SM10IV/SM10IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———

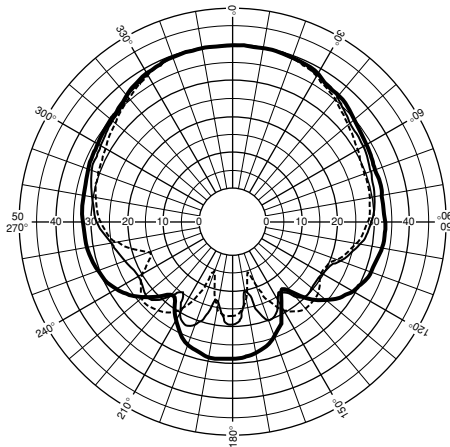


- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

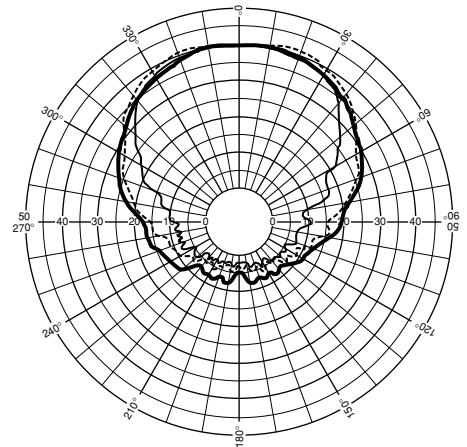


### • S112IV/S112IVS/SM12IV/SM12IVS/S112IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———

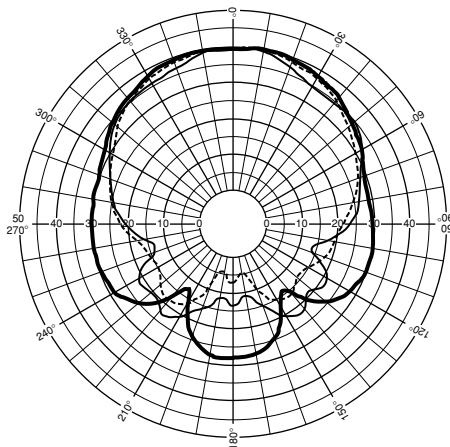


- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

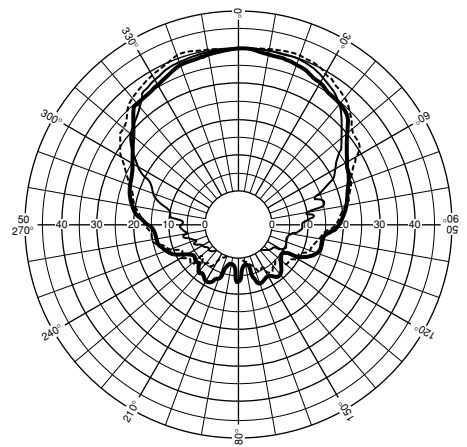


### • S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———



- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

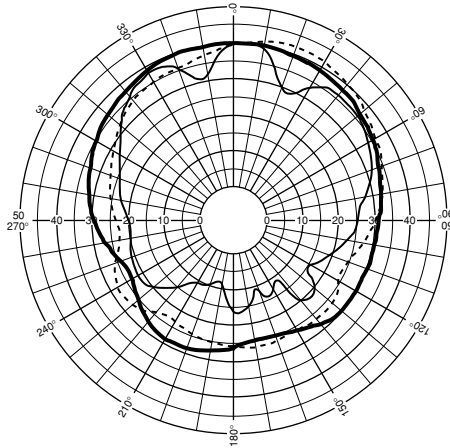


## Vertical Directivity / Directivité verticale

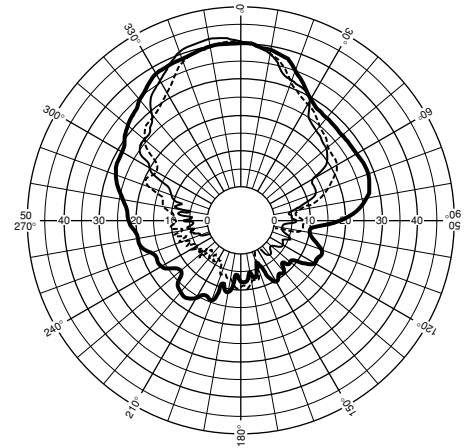
## Vertikale Richtcharakteristik / Directividad vertical

### • SM10IV/SM10IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———

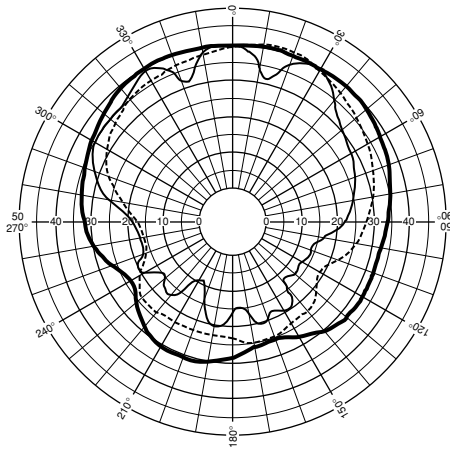


- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

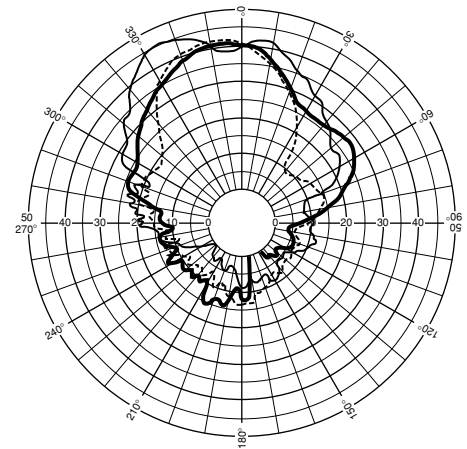


### • S112IV/S112IVS/SM12IV/SM12IVS/S112IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———

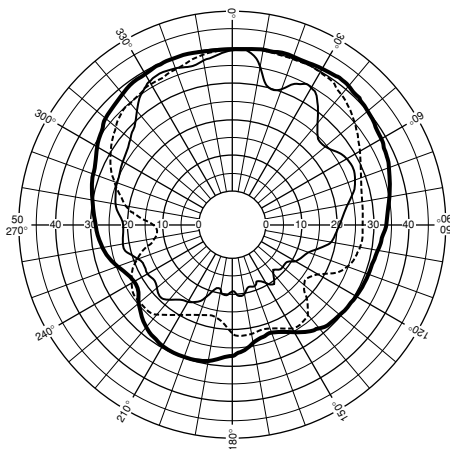


- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

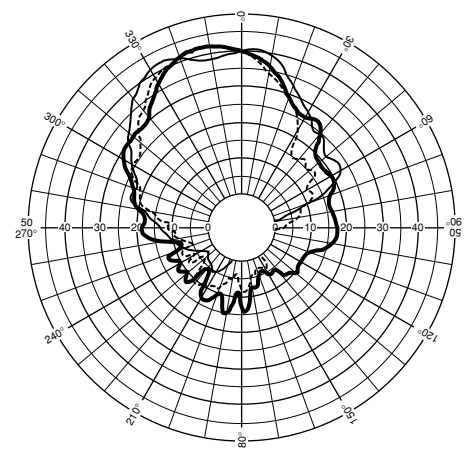


### • S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———



- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———



**Additions**



## SPEAKER SYSTEMS

---

**S112IV/S115IV/S115IVA**

**SM10IV/SM12IV/SM15IV**

**S112IVS/S115IVS/S115IVAS/SM12IVS**

**S112IV-OAK/S115IVA-OAK**

**SM10IV-OAK/SM15IV-OAK**

## SUBWOOFER

---

**SW118IV/SW118IVS**

## CROSSOVER NETWORK

---

**PN90**

## 取扱説明書

このたびは、ヤマハ製品をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。

本機の性能をフルに発揮させると共に、未永くご愛用いただくため、ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みください。

### 目次

ご使用上の注意 .....	2
接続 .....	3
仕様 .....	5
テクニカルデータ .....	6
サービスについて .....	9




# ！安全上のご注意 安全にお使いいただくため

安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みください。またお読みになったあと、いつでも見られるところに必ず保存してください。

**絵表示** この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。

内容をよく理解してから本文をお読みください。

絵表示の例

-  : 注意(危険・警告を含む)を促す事項
-  : 決しておこなってはいけない禁止事項
-  : 必ずおこなっていただく強制事項



## 警告

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

### 設置されるとき



この機器に水が入ったり、機器がぬれたりしないようご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天・降雪時や海岸・水辺での使用は特にご注意ください。



## 注意

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。

### 設置されるとき



ぐらついた台の上や傾いたところなど、**不安定な場所**には置かないでください。落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。

### ご使用になるとき



音が**歪んだ**状態で、長い時間、使わないでください。スピーカーが発熱し、火災の原因となることがあります。  
不快に感じるような**大音量**では、使用しないでください。この機器は大音量での使用により、**聴覚障害**を引き起こす恐れがあります。



スピーカー端子とスピーカーの接続には、**スピーカー接続専用のケーブル**のみをお使いください。それ以外のケーブルを使うと、火災の原因となることがあります。

## ご使用上の注意

スピーカーへの過大な入力、故障の原因になります。許容入力以上のパワーで本機を駆動することはおやめください。また、次のような信号、ノイズに対しては十分にご注意ください。

- ・マイクروفोन使用時のハウリング音
- ・電子楽器や発振器の連続音
- ・異状に歪んだ連続信号
- ・電源投入状態でのミキサー、パワーアンプ等の機器の接続、取り外しによるショック音

接続は、各機器の電源スイッチをオフにしてから行ってください。

本機には2つの入力端子がありますので、並列接続が可能です。

スピーカーシステムを増設する場合は、必ずアンプの規定負荷インピーダンスの範囲内でご使用ください。

2台以上のスピーカーシステムを使用する場合は、必ずアンプとスピーカーシステムの極性( +、 - )を合わせてください。極性が合っていない場合は、スピーカー相互の音が干渉しあい、均一な音場を作ることができなくなります。

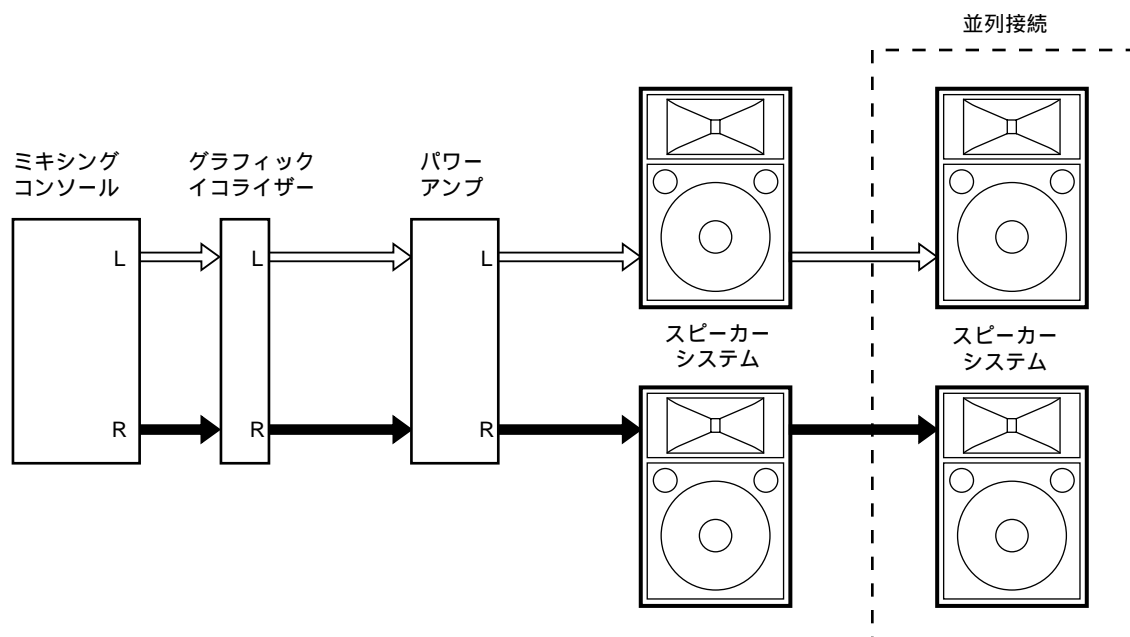
S112IV/S112IVS/S115IV/S115IVS/SM10IV/SM12IV/SM12IVS/SM15IVの8モデルには、別売のULTIMATE社製スピーカーシステムTS-30、TS-40、TS-80T、TS-90Tをご使用いただけます。スタンドを使用する場合には、転倒およびスピーカーシステムの落下を防止するために、以下のことにご注意ください。

- ・スタンドの脚は最大限に開いた状態でご使用ください。
- ・1台のスタンドに、2台以上のスピーカーを設置しないでください。
- ・固定用ネジは、確実に締めてください。
- ・移動および高さ調整は、スタンドからスピーカーを取り外した状態で行ってください。
- ・スタンドが倒れないように、転倒防止を施してください。
- ・TS-30、TS-40の高さは、S112IV/S112IVS/SM10IV/SM12IV/SM12IVSは130cm以下、S115IV/S115IVS/SM15IVは120cm以下でご使用ください。
- ・TS-80T、TS-90Tの高さは全機種140cm以下でご使用ください。

サブウーファーSW118M/SW118IVSのメタルソケットを使用してサテライトスピーカーを取り付けることができます。外径が35mmのボールを使用し、1400mmより長いボールは使用しないでください。

# 接続

## 接続例1



### 並列接続について

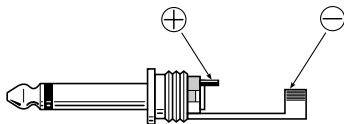
本シリーズのスピーカーシステムには入力端子が2系統あり、内部で並列に接続されていますので、パワーアンプからの信号を片方のフォンジャックで受け、2台目のスピーカーへもう片方のフォンジャックから送り出すことができます。

本シリーズのシステムインピーダンスは、全モデルとも8Ωです。

一般のパワーアンプは、4Ωまたは8Ωの負荷インピーダンスで安定に作動するように設計されていますので、特別な場合(負荷インピーダンス4Ω以下で安定に動作するパワーアンプを使用する場合)を除き、スピーカーシステムの並列接続は2台までにとどめてください。

### フォンプラグの配線

スピーカーシステムの入力端子は、フォンジャックです。図のようにフォンプラグの配線をして使用してください。

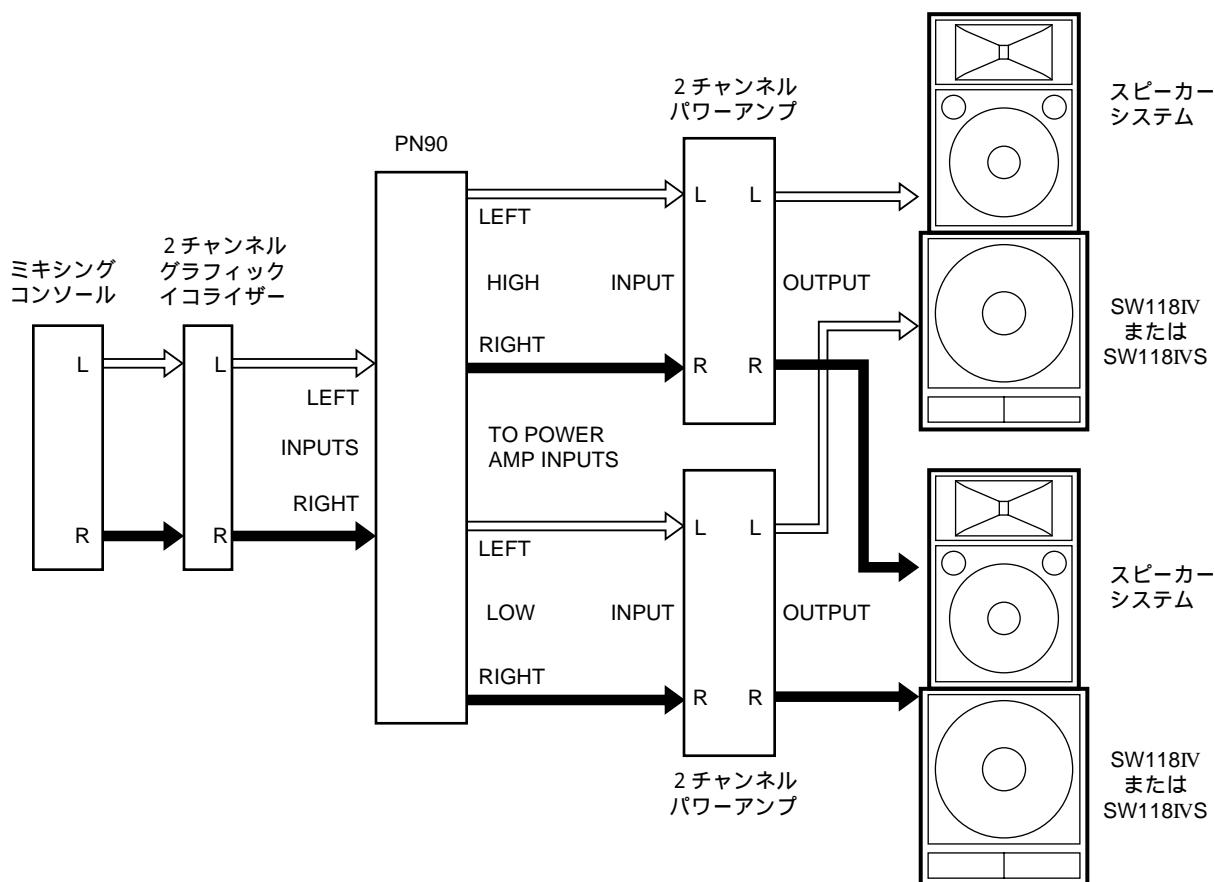


### スピーカーケーブルについて

スピーカー端子とスピーカーの接続には、スピーカー接続専用のケーブルのみをお使いください。

## 接続例2

### サブウーハーSW118IV/SW118IVSとクロスオーバーネットワークPN90を使った接続



PN90を、パワーアンプとSW118IV/SW118IVSの間に接続してはいけません。故障します。

PN90の標準負荷インピーダンスは15k ですが、7.5~30k の範囲の負荷であれば、問題なく使用できます。

LOW信号とHIGH信号とのクロスオーバーポイントでは、LOW信号の位相は反転していますので、パワーアンプの出力端子とSW118IV/SW118IVSの入力端子とを逆相で接続して、位相補正をしてください。

この逆相接続による補正を、PN90とパワーアンプとの間ではいけません。故障します。かならず、パワーアンプとSW118IV/SW118IVSとの間でおこなってください。

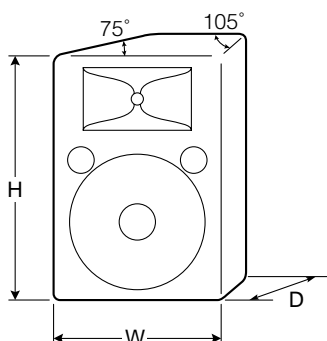
PN90の入出力端子はアンバランス型です。良質のフォンプラグの付いた、シールドタイプの入出力ケーブルで接続してください。

LOW信号とHIGH信号のレベル調整は、パワーアンプのボリュームでおこないますが、平均的な音楽ソースの場合ですと、LOW信号のレベルをHIGH側よりもおよそ8dB程度 高くすると、バランスが良いようです。

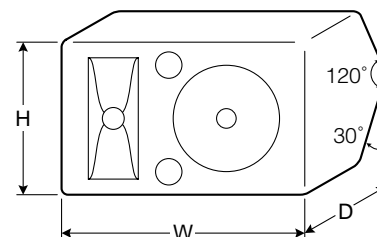
# 仕様

品 番		SM10IV/SM10IV-OAK	S112IV/S112IVS/SM12IV/SM12IVS/ S112IV-OAK	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/ S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK
エンクロージャー		パスレフ型		
スピーカーユニット	LF	10"コーン	12"コーン	15"コーン
	HF	1"ドライバー	2"ドライバー	
再生周波数帯域		70Hz~20kHz	60Hz~16kHz	55Hz~16kHz
許容入力	NOISE*	100W	150W	250W
	PGM	200W	300W	500W
	MAX	400W	600W	1000W
公称インピーダンス		8		
出力音圧レベル		95dB SPL(1W, 1m)	97dB SPL(1W, 1m)	99dB SPL(1W, 1m)
公称指向角度	水平	60°	90°	
	垂直	40°		
クロスオーバー周波数		1.8kHz	2kHz	1.7kHz
入力端子		フォンジャック×2		
最大外形寸法(W×H×D)		SM10IV : 560×339×277 mm SM10IV-OAK : 526×316×261 mm	S112IV/S112IVS : 400×638×318 mm SM12IV/SM12IVS : 643×402×344 mm S112IV-OAK : 400×620×318 mm	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS : 475×712×362 mm SM15IV : 720×485×345 mm S115IVA-OAK : 479×695×360 mm SM15IV-OAK : 695×479×340 mm
重 量		SM10IV : 12.2 kg SM10IV-OAK : 10.5 kg	S112IV/S112IVS : 19.3 kg, SM12IV/SM12IVS : 19.5 kg, S112IV-OAK : 18 kg	S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS : 27.5 kg, SM15IV : 26 kg, S115IVA-OAK : 27.5 kg, SM15IV-OAK : 26 kg

S112IV, S112IVS,  
S112IV-OAK,  
S115IV, S115IVS,  
S115IVA, S115IVAS,  
S115IVA-OAK

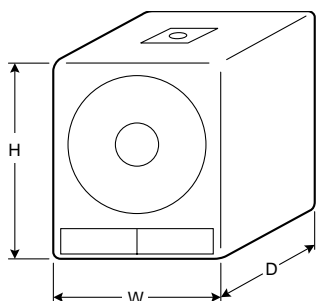


SM10IV, SM10IV-OAK,  
SM12IV, SM12IVS,  
SM15IV, SM15IV-OAK



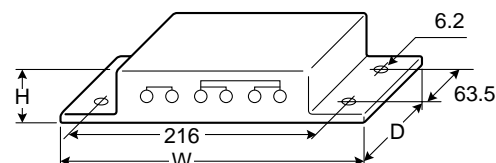
品 番		SW118IV/SW118IVS
エンクロージャー		パスレフ型
スピーカーユニット		18"コーン
再生周波数帯域		30Hz~2kHz
許容入力	NOISE*	250W
	PGM	500W
	MAX	1000W
公称インピーダンス		8
出力音圧レベル		96dB SPL(1W, 1m)
推奨クロスオーバー周波数		90Hz, 12dB/oct.
入力端子		フォンジャック×2
最大外形寸法(W×H×D)		542×654×791 mm
重 量		32.4 kg

SW118IV,  
SW118IVS



品 番	PN90
クロスオーバー周波数	90Hz, 12dB/oct(負荷15k)
推奨負荷インピーダンス	15k (HF, LF)
挿入時ロス	3dB
入力端子	フォンジャック×2
出力端子	フォンジャック×4
最大外形寸法(W×H×D)	227×38×76 mm
重 量	0.6 kg

PN90



単位 : mm

\*: EIA RS-426

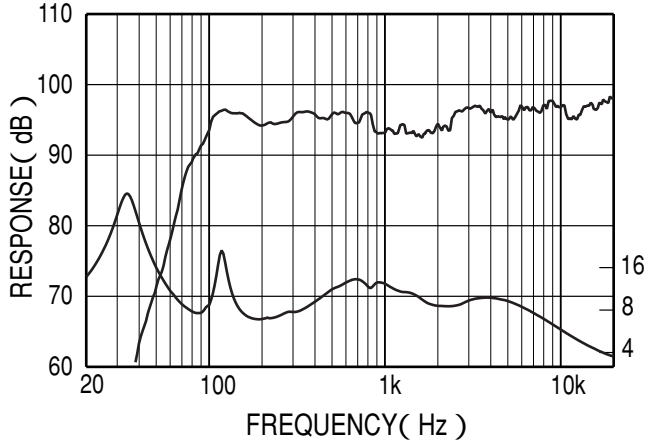
仕様、外観は予告なく変更する場合があります。



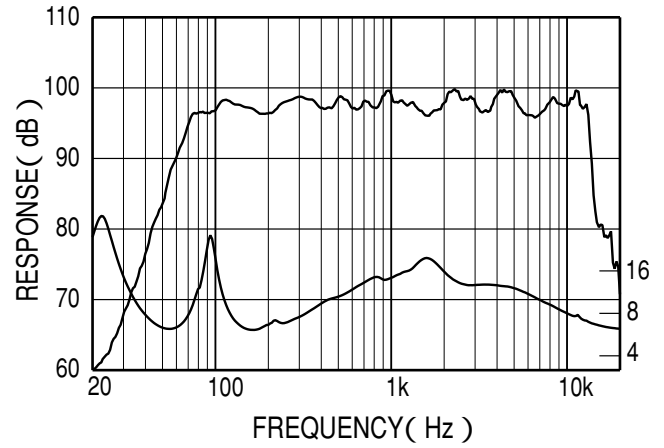
# テクニカルデータ

## 周波数特性/インピーダンス

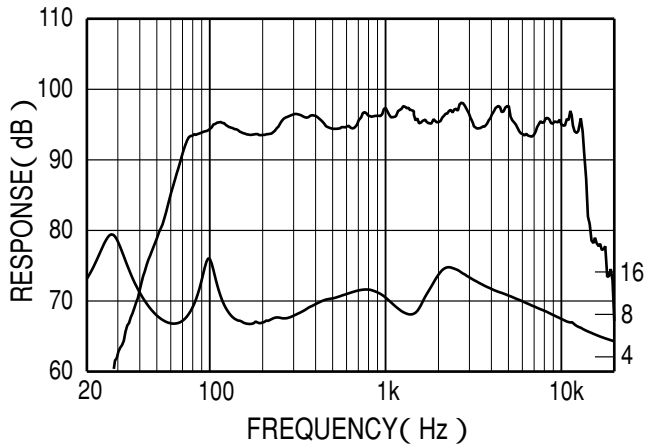
### • SM10IV/SM10IV-OAK



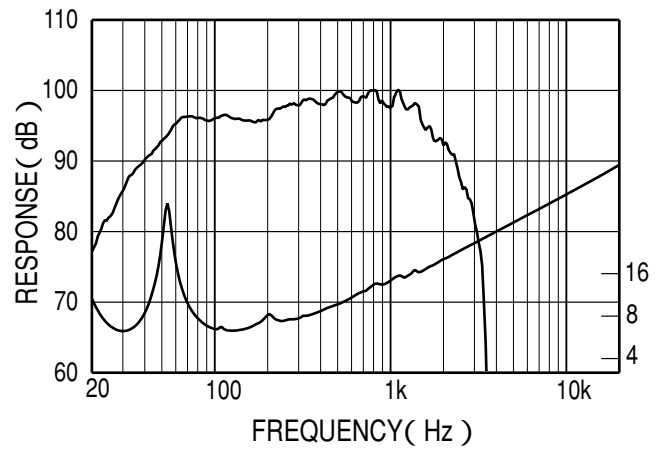
### • S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/S115IVA-OAK/ SM15IV/SM15IV-OAK



### • S112IV/S112IVS/SM12IV/SM12IVS/S112IV-OAK



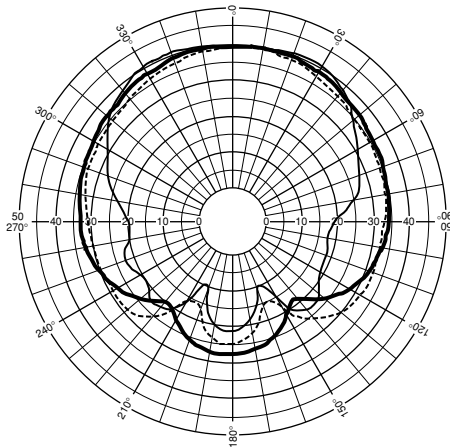
### • SW118IV/SW118IVS



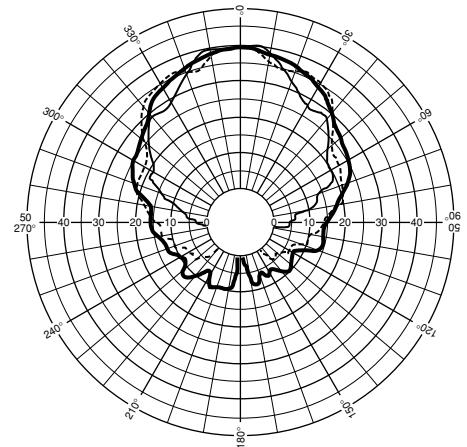
## 水平指向性(单体)

### • SM10IV/SM10IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———

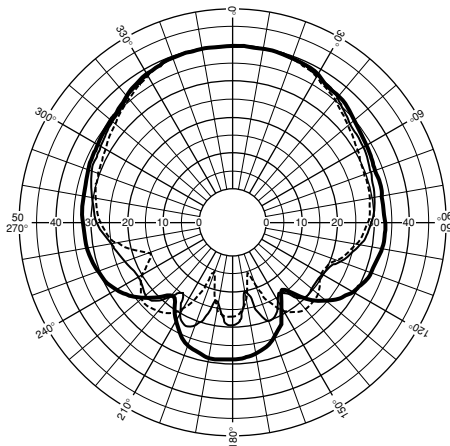


- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

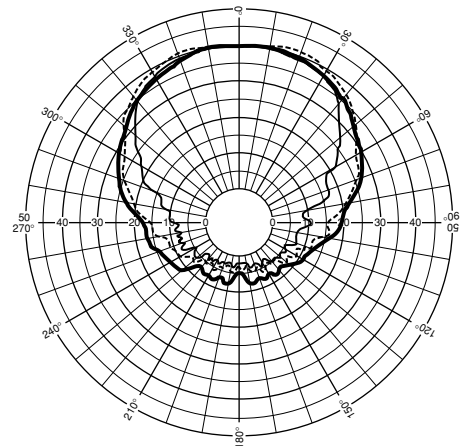


### • S112IV/S112IVS/SM12IV/SM12IVS/S112IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———

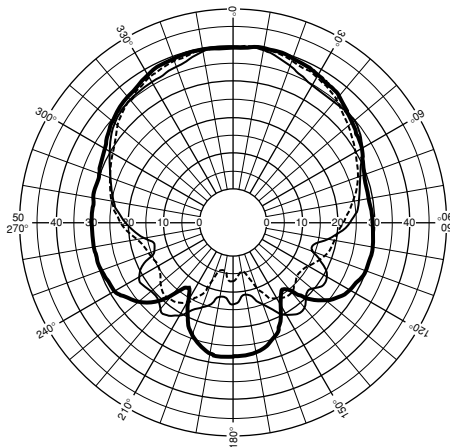


- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

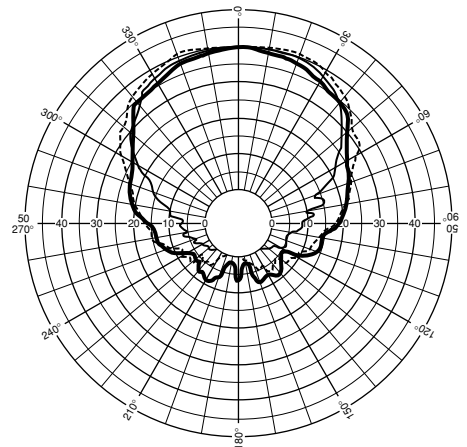


### • S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———



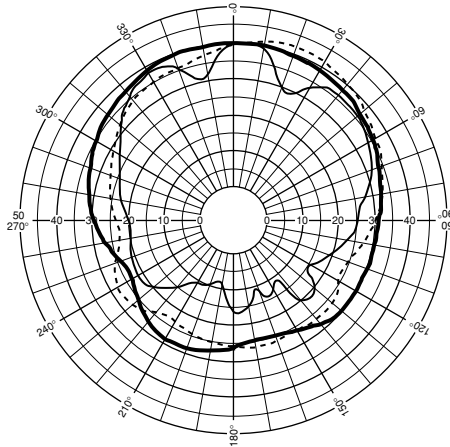
- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———



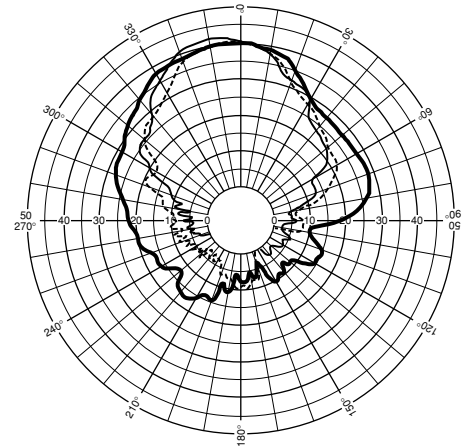
## 垂直指向性(单体)

### • SM10IV/SM10IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———

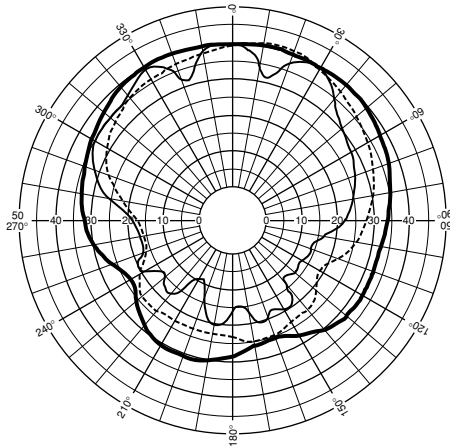


- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

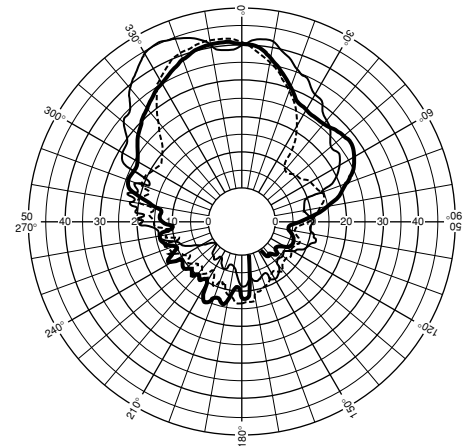


### • S112IV/S112IVS/SM12IV/SM12IVS/S112IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———

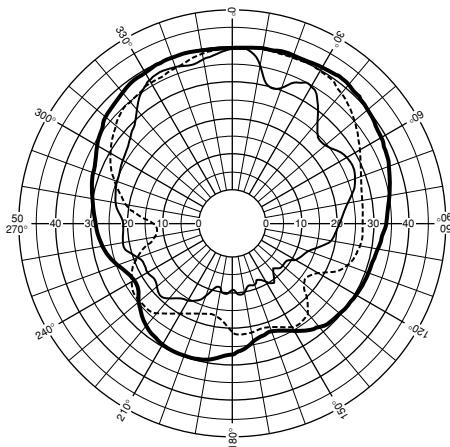


- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———

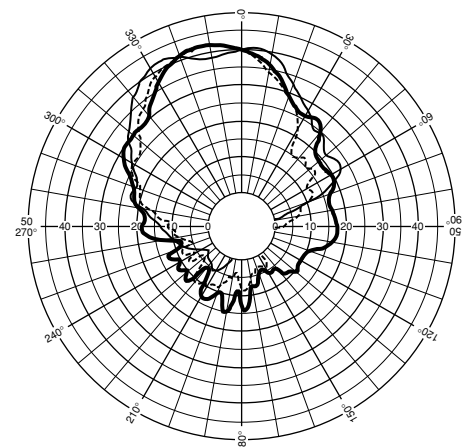


### • S115IV/S115IVS/S115IVA/S115IVAS/S115IVA-OAK/SM15IV/SM15IV-OAK

- 500Hz ———
- 1kHz - - - - -
- 2kHz ———



- 4kHz ———
- 8kHz - - - - -
- 16kHz ———



# サービスについて

## 保証書

この商品には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめのうえ、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、この商品の保証期間はご購入日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要なときは、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

## 損害に対する責任

この商品（搭載プログラムを含む）の使用または使用不能により、お客様に生じた損害（事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他の特別損失や逸失利益）については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

## 調整・故障の修理

「故障かな?」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理にさいしては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいい、PA製品ではその最低保有期間は製造打切後8年です。この期間は経済産業省の指導によるものです。

## お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品にかんするご質問・ご相談は下記のお客様ご相談窓口へ、アフターサービスについてのお問い合わせはヤマハ電気音響製品サービス拠点へおよせください。

## お客様ご相談窓口：ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

Tel: 03-5791-7678 Fax: 03-5488-5085（電話受付 = 祝祭日を除く月～金 / 11:00～19:00）

E-mail: painfo@post.yamaha.co.jp

## 営業窓口

### PA営業部

北海道営業所	☎ 011-512-6106	〒064-0810	札幌市中央区南十条西1-1-50
仙台営業所	☎ 022-222-6214	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-2-10
東京事業所	☎ 03-5488-5480	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11
名古屋営業所	☎ 052-232-5744	〒460-8588	名古屋市中区錦1-18-28
大阪事業所	☎ 06-6647-8359	〒556-0011	大阪市浪速区難波中1-13-17
九州営業所	☎ 092-412-5556	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4
PA営業課	☎ 03-5488-5472	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11
PA推進室	☎ 053-460-2455	〒430-8650	浜松市中沢町10-1

## ヤマハ電気音響製品サービス拠点：修理受付および修理品お預かり窓口

北海道サービスステーション	☎ 011-512-6108	〒064-8543	札幌市中央区南十条西1-1-50	ヤマハセンター内
仙台サービスステーション	☎ 022-236-0249	〒984-0015	仙台市若林区卸町5-7	仙台卸商共同配送センター 3F
首都圏サービスセンター	☎ 03-5762-2121	〒143-0006	東京都大田区平和島2-1-1	京阪トラックターミナル14号棟A-5F
浜松サービスステーション	☎ 053-465-6711	〒435-0016	浜松市和田町200	ヤマハ(株)和田工場6号館2階
名古屋サービスセンター	☎ 052-652-2230	〒454-0058	名古屋市中川区玉川町2-1-2	ヤマハ(株)名古屋流通センター3F
大阪サービスセンター	☎ 06-6877-5262	〒565-0803	吹田市新芦屋下1-16	ヤマハ(株)千里丘センター内
四国サービスステーション	☎ 087-822-3045	〒760-0029	高松市丸亀町8-7	(株)ヤマハミュージック神戸 高松店内
広島サービスステーション	☎ 082-874-3787	〒731-0113	広島市安佐南区西原6-14-14	
九州サービスステーション	☎ 092-472-2134	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4	
本社/CSセンター	☎ 053-465-1158	〒435-0016	浜松市和田町200	ヤマハ(株)和田工場6号館2階

所在地・電話番号などは変更されることがあります。

2001年5月現在

# ヤマハ株式会社

PA営業部PA営業課 ☎ 03-5488-5472  
〒108-8568 東京都港区高輪2-17-11