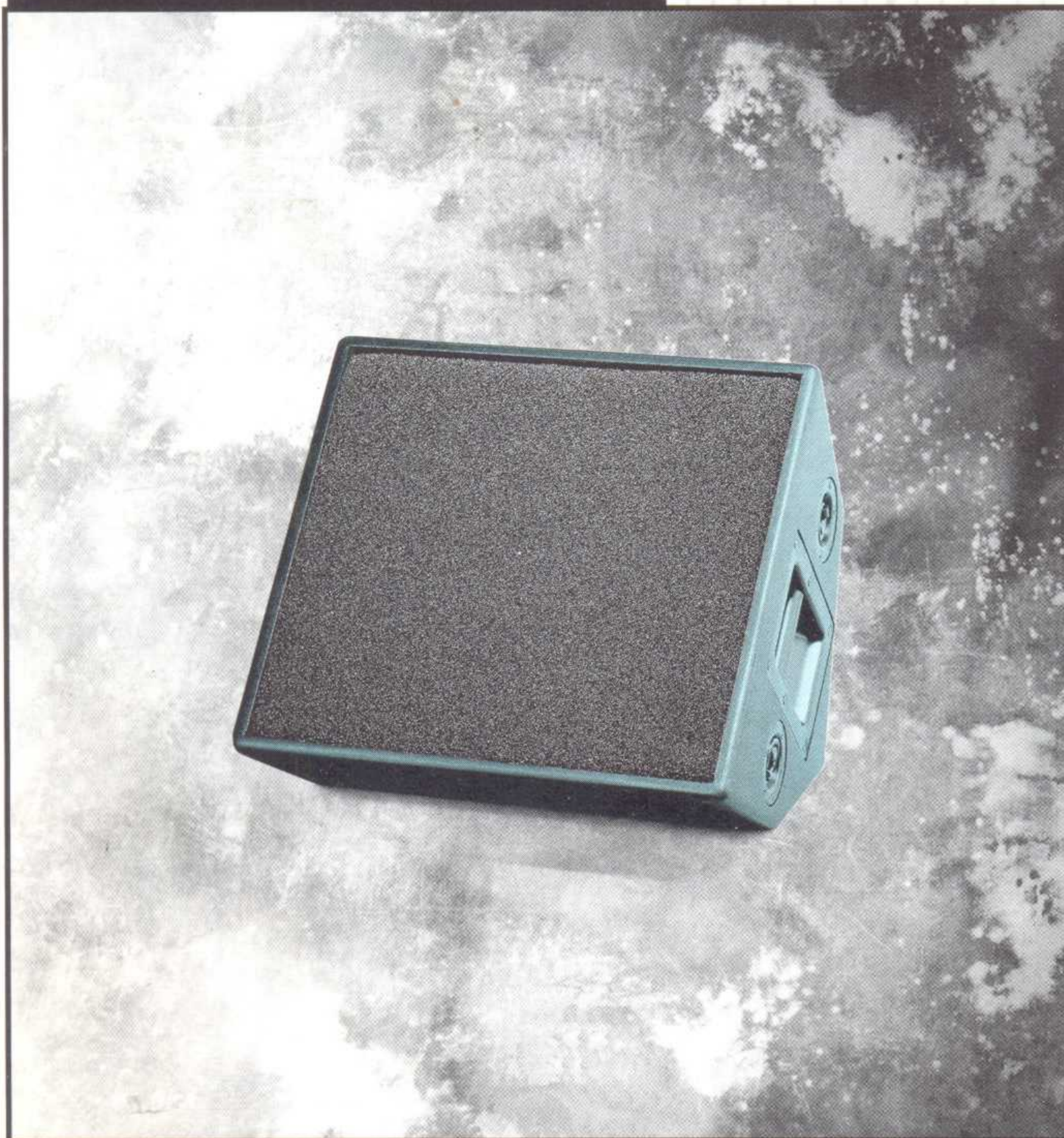


# DS1R

## SERIE DISPERSION



Enceinte  
polyvalente,  
deux voies  
large bande

48 x 53 x 40 cm

600W  
100dB @ 1W, 1m

Un 38cm coaxial à  
moteur ventilé

Un moteur H.F.  
1 pouce titane

Deux protections  
thermiques

Processeur  
optionnel  
Sorties stéréo  
Sortie sub

Subwoofers  
optionnels

La DS1R enceinte de sonorisation

**L**a DS1R est une enceinte large-bande, deux voies, mono-amplifiée, utilisable en sonorisation de façade et de retour. Elle utilise des haut-parleurs spécifiques, coaxiaux qui offrent une réponse en amplitude et en phase particulièrement plate et homogène grâce au filtrage passif intégré à alignement temporel et à l'utilisation de haut-parleurs de technologie avancée.

L'ébénisterie triangulaire anglée à 30° et 45° offre deux positions de fonctionnement en retour, proximité et lointain.

Le processeur optionnel SP DS1R offre une protection dynamique efficace pour des applications de haute puissance.

**L**a DS1R est la première enceinte d'une nouvelle série APG, la série DISPERSION.

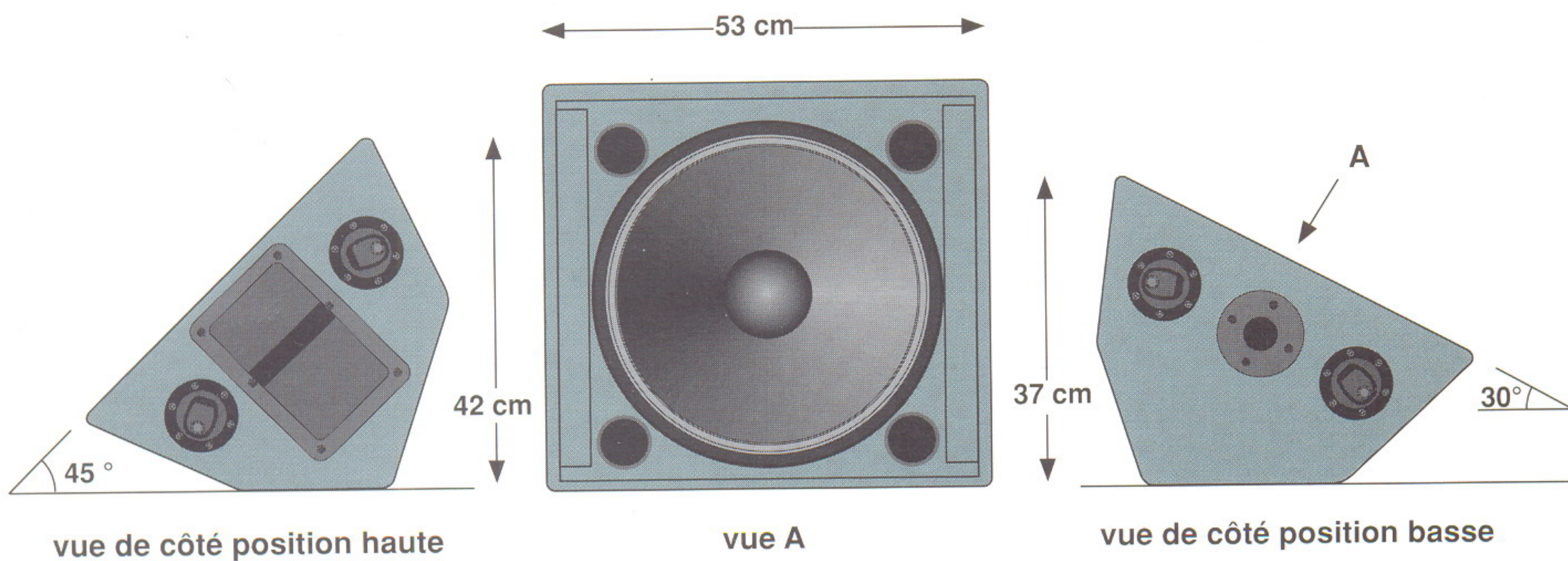
Cette série se caractérise par sa couverture symétrique de 85° dans le plan horizontal et dans le plan vertical. La forme des enceintes, ainsi que les différentes possibilités d'accrochage et de manipulation, les destinent aux applications polyvalentes à large couverture.

La technologie coaxiale utilisée permet d'obtenir un champ acoustique parfaitement cohérent, même à courte distance (utilisation en retours de scène).

Le montage de clusters devient particulièrement rapide car nécessitant un nombre d'enceintes réduit.

Un processeur spécifique à contrôle de dynamique permet d'optimiser le fonctionnement de ces enceintes et offre la possibilité de travailler avec des subwoofers.

# DS1R DIMENSIONS



## ACCESSOIRES ET OPTIONS

L'enceinte DS1R a été conçue pour un usage polyvalent, à la fois sonorisation de façade et de retours de scène.

Une poignée latérale est encastrée dans l'ébénisterie.

Un support femelle pour pied de 35 mm est intégré au côté opposé.

La DS1RF est équipée de 4 coupelles AEROQUIP™ 33202, reliées à des renforts internes en acier, permettant l'accrochage vertical en "grappe" sans contrainte mécanique sur l'ébénisterie.

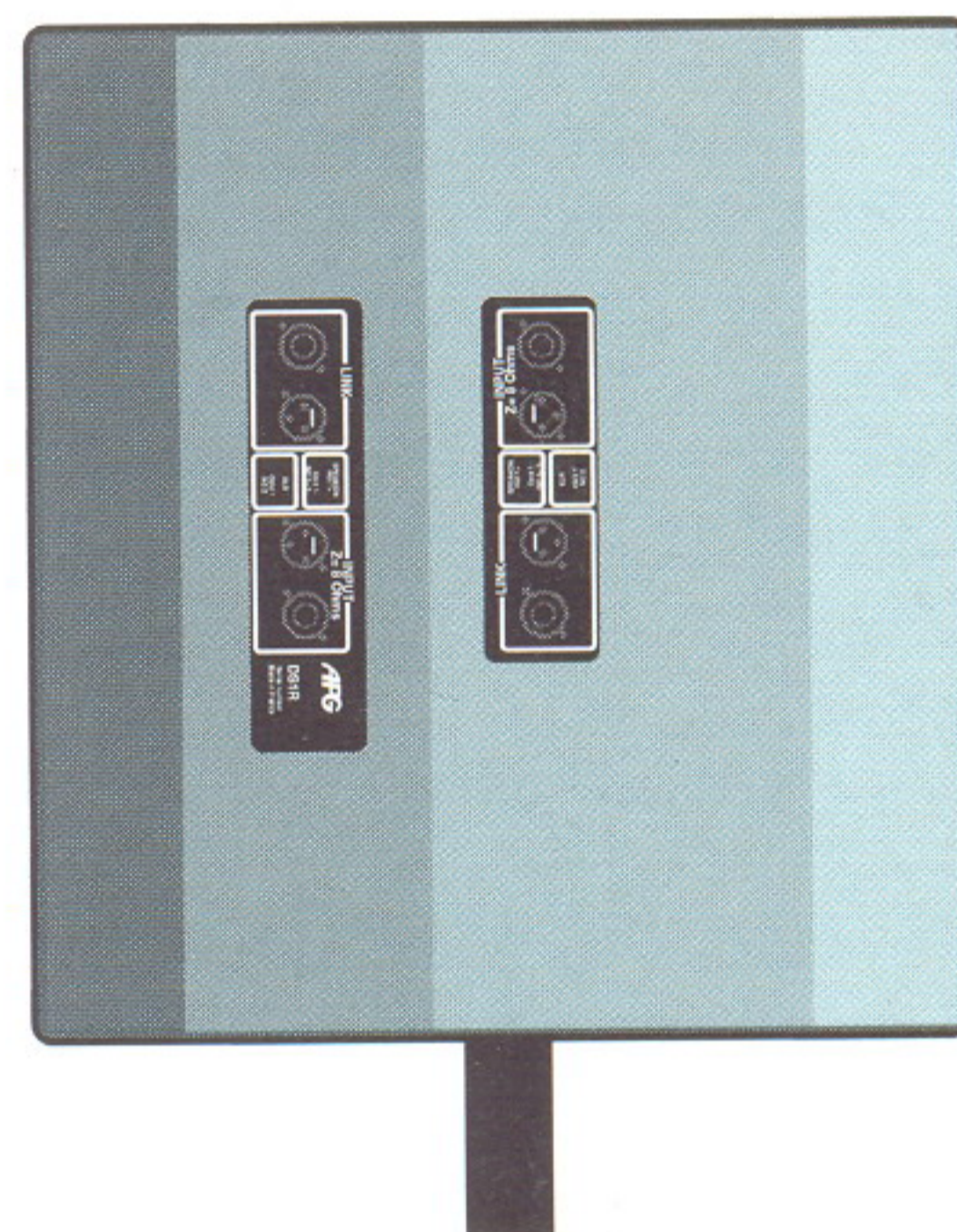
### Pieds

- 214.60 Pied télescopique aluminium standard
- 214.63 Pied télescopique pneumatique
- 213.36 Support télescopique pour fixation sur SUB 238P
- 213.38 Support télescopique à manivelle pour fixation sur SUB 238P

### Câbles et connecteurs

- CAHP46 Câble speakon 6 mètres
- CAHP415 Câble speakon 15 mètres
- CAHP425 Câble speakon 25 mètres
- NL4FC Connecteur Speakon

L'enceinte DS1R est équipée de connecteurs SPEAKON et XLR ; il est recommandé d'utiliser autant que possible pour des raisons de fiabilité et d'homogénéité de câblage la norme SPEAKON. Cependant les XLR 3 sont présentes sur la DS1R par souci de compatibilité avec le parc d'enceintes et de câbles existant.



DS1R vue d'arrière sur pied

APG se consacre depuis 1978 à la conception et à la fabrication d'enceintes acoustiques et de systèmes de sonorisation professionnels. APG a toujours su concilier la qualité de reproduction du son exigée par un public de plus en plus avisé, avec les impératifs de diffusion à fort niveau, qui imposent des puissances et des rendements importants. Chacun des produits met en œuvre des composants soigneusement choisis et testés pour leur qualité, sans compromis de coût. Les transducteurs sont réalisés sur mesure par les plus grands fabricants mondiaux.

La recherche que poursuit APG ne se limite pas à la qualité du son ; à l'écoute des professionnels de la sonorisation, APG a toujours conçu ses produits en associant l'innovation technologique aux impératifs d'exploitation, qu'il s'agisse de taille, de poids ou d'ergonomie.

### VOTRE REVENDEUR

**Une garantie totale de trois ans couvre les filtres et les transducteurs contre tous vices de fabrication dans des conditions normales d'utilisation.**

# APG

distribué en France par SCV AUDIO  
186 Allée des érables - ZI Paris nord II  
BP 50056 - 95947 ROISSY C.D.G. Cedex  
Tél : 33 (1) 48 63 22 11  
Fax : 33 (1) 48 63 22 92

# SPECIFICATIONS TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES	Voie basse	Voie haute
Réponse en fréquence	60 Hz à 900 Hz	900 Hz à 18 kHz
Efficacité 1W à 1m, f > 80 Hz	100 dB SPL	100 dB SPL <sup>(1)</sup>
Niveau maxi continu à 1m, f > 80 Hz	127 dB SPL	126 dB SPL
Niveau maxi crête à 1m, f > 80 Hz	133 dB SPL	132 dB SPL
Angles de dispersion	85° H x 85° V <sup>(2)</sup>	85° H x 85° V
Impédance nominale	8 ohms	

## COMPOSANTS

Transducteurs	Un 38 cm coaxial	Un Moteur HF titane
Diamètre de bobine	75mm	45mm
Type de charge	Bass reflex	Trompe elliptique

## PUISSANCES

Amplification recommandée	300 à 800 W
Instantanée	1500 W
CEI <sup>(3)</sup>	600 W

## CONSTRUCTION ET CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE LA DS1R

Ebénisterie	Multiplis de bouleau 15 mm et 18 mm feuilluré collé marine
Filtres passifs	Selfs à air, condensateurs papier, résistances bobinées
Protections contre les surcharges	Thermiques à réarmement automatique
Finition	Revêtement polyuréthane, gris moyen, chargé à haute résistance
Grille de protection	Acier perforé de 1,5 mm à forte transparence acoustique
Face avant	Mousse acoustique de 10 mm gris anthracite
Poignées	Une poignée latérale encastrée
Supports	Un support femelle pour pied de 35 mm
Connecteurs <sup>(4)</sup>	2 XLR3 mâle, 2 XLR3 femelle, 4 SPEAKON NLM4P
Accrochage <sup>(5)</sup>	Quatre coupelles AEROQUIP™ traitées epoxy noir (DS1RF)
Dimensions	42 cm x 53 cm x 37 cm ou 37 cm x 53 cm x 42 cm
Poids net et brut avec emballage	27 kg et 31 kg

## CARACTERISTIQUES DU PROCESSEUR SPDS1R

Entrées	Symétriques 20 kohms, XLR 3, masse en 1
Sorties	Symétriques 100 Ohms, XLR 3, masse en 1
Gain <sup>(6)</sup>	0 dB
Bruit <sup>(7)</sup>	- 94 dBu 22 Hz à 22 kHz
Distorsion <sup>(8)</sup>	< 0.01 %
Niveaux d'entrée	+ 4 dBu nom. et + 20 dBu max.
Niveaux de sortie	+ 4 dBu nom. et + 26 dBu max.
Coupures section haute sans sub	45 Hz (18 dB/oct.) - 18 kHz (12 dB/oct.)
Coupures section haute avec sub	100 Hz ou 60 Hz (24 dB/oct.) - 18 kHz (12 dB/oct.)
Coupures section sub	25 Hz (18 dB/oct.) - 100 Hz (24 dB/oct.)
Contrôles	sub-no sub, niveau sub, topologie du système, correction HF, mute voix haute,
Indicateurs	De mise sous tension De limitation thermiques, mécaniques et électroniques
Connecteurs	XLR3, Masse en 1
Alimentation <sup>(9)</sup>	220/240 Vac 50 Hz, 5VA
Dimensions	19 pouces, 1 unités, prof. 27 cm
Poids net et brut avec emballage	2 kg et 3 kg

Bien que la DS1R soit une enceinte mono-amplifiée, le tableau de spécifications fait apparaître distinctement une voie basse et une voie haute. Ces informations permettent de connaître précisément la quantité d'énergie restituée par chacun des transducteurs, ainsi que les bandes de fréquences dans lesquelles ils opèrent.

(1) L'efficacité de 100 dB s'entend après atténuation; avant atténuation, l'efficacité est de 106 dB. Cette atténuation permet non seulement de linéariser le système mais aussi d'augmenter la puissance admissible dans la section considérée

(2) La dispersion est contrôlée à partir de 400 Hz, les angles donnés sont peu significatifs en dessous de cette fréquence.

(3) La puissance admissible CEI correspond à une utilisation de l'enceinte pendant 100 heures, en bruit rose répétitif (facteur de crête de 6 dB) filtré dans la bande 100 Hz - 10 kHz.

(4) Les XLR 3 points sont câblés: point chaud en 3, point froid en 1, 2 non raccordé. Les SPEAKON sont câblés point chaud en 1+, point froid en 1-.

(5) La DS1RF est équipée de quatre coupelles AEROQUIP™ ainsi que d'une armature métallique interne

(6) Le gain du processeur est de 0dB @ 1 kHz.

(7) La mesure de bruit annoncée est effectuée en non pondéré, avec une bande passante de 22Hz à 22 kHz.

(8) La distorsion est mesurée @ 1 kHz, +4dBu.

(9) Les processeurs sont livrables en 100 ou 117 Vac sur demande.

APG mène une politique de recherche et de développement destinée à l'amélioration de ses produits. Pour cette raison, de nouveaux matériaux, méthodes de fabrication et changements de principe peuvent être introduits sans avertissement préalable. De ce fait, un produit APG peut différer sous certains aspects de sa description publiée, toutefois, sauf indication contraire, ses caractéristiques seront supérieures ou égales à celles publiées.

## EXPLOITATION

La DS1R peut être utilisée dans de multiples configurations, aussi bien en façade qu'en retour :

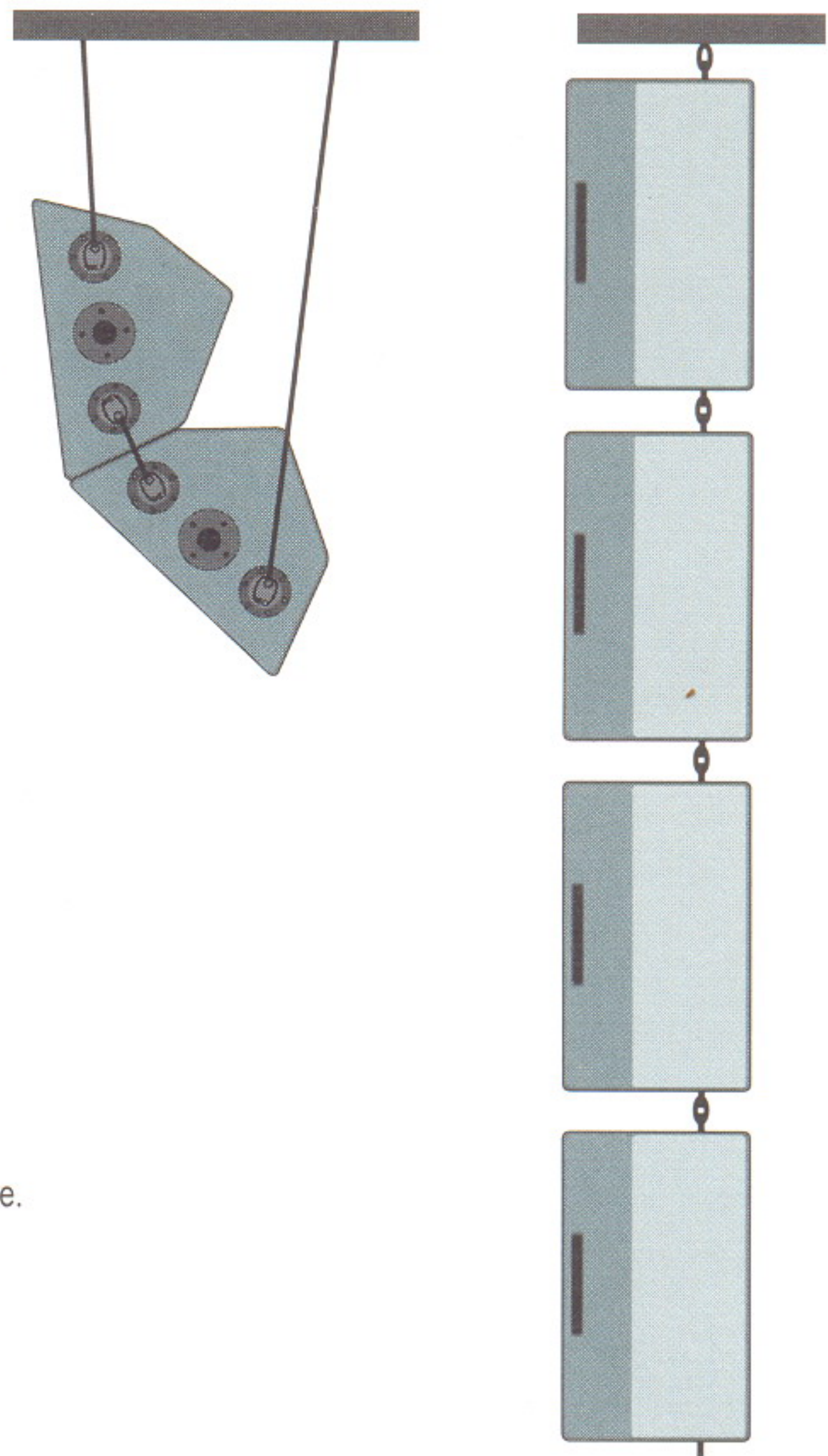
Large bande non processée, large bande processée ou en satellite processée avec un ou des subwoofers de type APG SUB 238P exclusivement.

Son impédance élevée dans la bande 300 Hz à 3 kHz en fait un produit parfaitement adapté aux applications vocales de grande dynamique en

limitant les surcharges de courant des amplificateurs.

L'ergonomie de l'ébénisterie permet à une seule personne de transporter facilement deux enceintes simultanément.

Lorsqu'il est nécessaire d'accrocher plusieurs systèmes en cluster ou en "grappe", l'équilibrage naturel de l'enceinte, ainsi que les angles de l'ébénisterie permettent des configurations rapides et précises.



## SONORISATION DE FACADE

La façon la plus simple et la plus rapide d'utiliser cette enceinte est de la poser sur un pied lorsqu'une exploitation large bande sans subwoofer est suffisante, ce qui est le cas lorsque le besoin est principalement vocal, voire instrumental, avec une faible proportion d'énergie dans les fréquences basses ( $50 \text{ Hz} < f < 100 \text{ Hz}$ ). Si le champ à couvrir est supérieur à  $90^\circ$ , il devient impératif de multiplier le nombre d'enceintes. Dans ce cas l'énergie disponible dans le grave augmente proportionnellement au nombre d'enceintes. Il devient alors intéressant d'utiliser le processeur SP DS1R en mode large bande. Celui-ci va gérer de façon optimale le signal injecté dans le ou les amplificateurs de puissance et va permettre de travailler à des niveaux de pression importants sans risque de distorsion audible ni de surcharge mécaniques ou électriques aussi bien au niveau des amplificateurs qu'au niveau des enceintes.

Enfin, pour exploiter pleinement le potentiel des DS1R en utilisation façade, le mode processé avec extension SUB en bi-amplification permet de configurer des systèmes particulièrement compacts

et puissants, faciles et rapides à mettre en oeuvre. Le SUB 238P comporte deux supports femelles prévus pour recevoir un support télescopique standard.

Cependant il faut toujours **impérativement** respecter les points techniques suivants :

Tous les amplificateurs doivent avoir un gain de 26 dB.

Les subwoofers utilisés doivent être des SUB 238P.

Lorsque les amplificateurs alimentant les subwoofers sont utilisés en mode "Bridgé", le commutateur qui se trouve à l'arrière du processeur SPDS1R doit être sur la position **BRIDGE**.

Le respect de ses règles de base permet de caler le fonctionnement du système sur les simulations internes du processeur et de faire travailler les transducteurs et les amplificateurs dans leurs aires de sécurité.

Sur de grosses installations, ou l'accrochage devient obligatoire, les DS1RF résolvent les problèmes de mise en place des clusters sans utilisation de pièces mécaniques complémentaires.

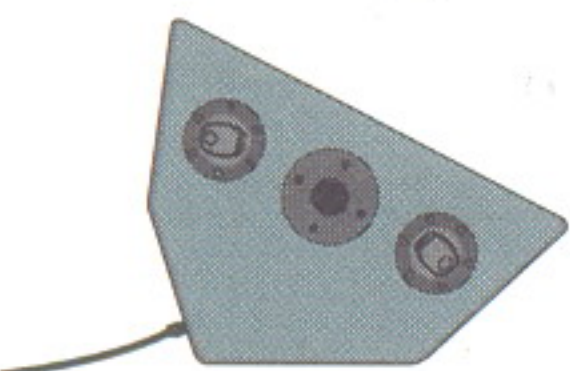


## SONORISATION DE RETOUR

Les considérations et paramètres de choix d'exploitation des DS1R en utilisation de façade s'appliquent aussi à l'exploitation des systèmes en retour de scène.

Utilisée seule en large bande, processée ou non processée, la DS1R offre un rapport efficacité/compacité particulièrement favorable. Elle trouve aussi sa place sur les plateaux de radio et de télévision où sa précision et sa discrétion la font apprécier (Sa hauteur au sol en

position basse n'est que de 37 cm). La technologie coaxiale utilisée



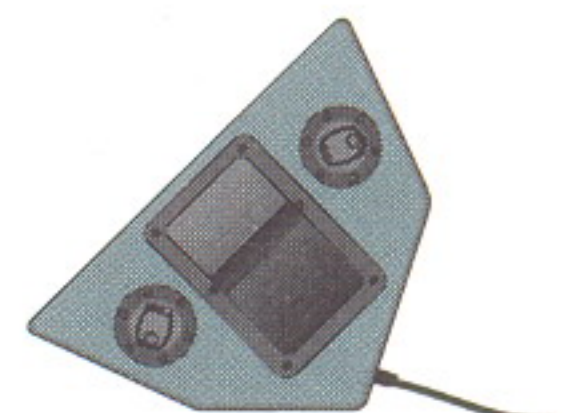
ainsi que la précision de l'ouverture donnent à cette enceinte un confort d'écoute rare, aussi bien en proximité qu'en lointain.

Les deux faces destinées à poser l'enceinte au sol comportent chacune une plaque de connection. Cette disposition permet de raccorder les retours de la façon la plus discrète possible (Connection toujours près du sol, et masquage de la plaque non utilisée).

Son utilisation processée avec extension sub répond aux demandes des ingénieurs de retour qui recherchent des "Side Fills" puissants ainsi que des retours batteurs musclés.

La linéarité de la réponse en fréquence,

l'alignement temporel des transducteurs, l'absence de trainage et la grande capacité dynamique de la DS1R reculent l'accrochage Larsen et permettent de travailler avec des gains de boucle élevés (faible niveau de pression sur les micros et demande importante sur le retour).



# Sonorisations de moyenne portée

## Retours de scène

### Installations intérieures ou de plein-air.

La DS1R est une enceinte de forme asymétrique destinée à être posée, accrochée (DS1RF) ou montée sur pied.

Elle est équipée d'une poignée encastrée dans l'ébénisterie et d'un support pour pied de diamètre 35mm. Les DS1R peuvent être utilisées soit seules, en retour de scène ou en diffusion de façade, soit couplées en cluster afin d'augmenter la pression acoustique et de moduler la couverture du système.

Les couplages en cluster sont facilités par l'angle naturel de l'ébénisterie (45°) qui permet d'optimiser la couverture acoustique en minimisant les phénomènes d'interférence.

La DS1RF comporte 4 anneaux d'accrochage AEROQUIP™ et une armature de renfort en acier afin de permettre les accrochages en "grappe" conformément aux normes de sécurité.

#### Construction

Elle est construite en multiplis de bouleau Finlandais de 15 et 18 mm feuilluré collé marine et recouverte d'une peinture polyuréthane chargée à haute résistance.

La face avant est protégée par une grille en acier perforé de 1.5mm et par une mousse synthétique à haute transparence acoustique.

#### Composants

La section grave-basmedium utilise un haut-parleur coaxial de 38 cm à grande elongation chargé en bass-reflex.

Sa bobine est en fil plat bobiné sur champ sur support KAPTON. Sa membrane reçoit un traitement amortissant et tropicalisant. La section medium-aiguë utilise un moteur à embouchure de un pouce à membrane titane chargé par un pavillon court à large dispersion.

#### Filtrage et protections

Le filtre passif utilise des composants de haute qualité : selfs à air, condensateurs papier, résistances bobinées. Pour garantir la tenue mécanique dans le temps il est inclus dans une résine epoxy chargée.

Les pentes de raccordement sont de 12 et 18 dB par octave. Il se caractérise par une réponse régulière en amplitude et alignée temporellement ainsi que par une faible perte d'insertion. Chaque section est protégée indépendamment par un système à disjonction thermique et réarmement automatique.

#### Amplification

La DS1R nécessite une amplification de 250 à 600 Watts sous 8 Ω

500 à 1200 Watts sous 4Ω pour 2 enceintes  
750 à 1800 Watts sous 2,6Ω pour 3 enceintes  
1000 à 2400 Watts sous 2Ω pour 4 enceintes

Il n'est pas conseillé de raccorder plus de deux enceintes en reprise sur une même ligne HP. Il est préférable de tirer deux câbles indépendants pour minimiser les pertes en ligne. Il convient de s'assurer que l'amplificateur est capable d'attaquer la charge qui lui est présentée.

Tous les amplificateurs d'un système doivent avoir le même gain.

Pour des raisons d'optimisation du rapport signal sur bruit, APG recommande des amplificateurs à entrée symétrique ayant un gain de 26 dB.

**Dans le cas de l'utilisation avec le processeur SP DS1R le gain des amplificateurs doit obligatoirement être de 26 dB.**

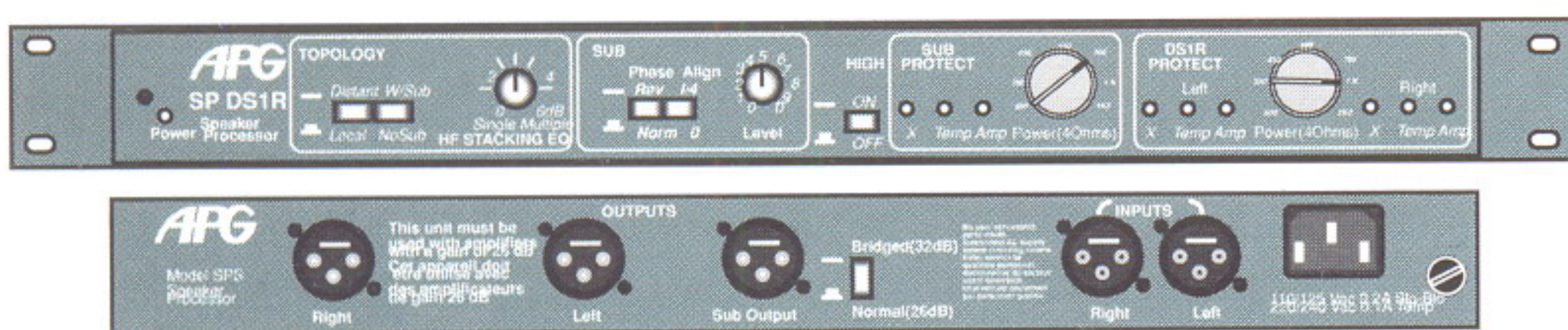
#### Traitement du signal

L'enceinte DS1R peut être utilisée seule ou bien avec le processeur SP DS1R.

Le processeur SP DS1R doit être raccordé immédiatement avant les amplificateurs de puissance et reçoit le signal de sortie de la table de mixage, éventuellement à travers un égaliseur destiné à la correction de salle.

Le processeur SP DS1R ne nécessite pas de connexion de mesure des sorties d'amplificateur (sensing).

## LE PROCESSEUR SPDS1R



Le SP DS1R est un processeur de signal destiné à optimiser les fonctions de filtrage, égalisation, protection dynamique et distribution de signal dans un système de sonorisation comprenant des enceintes DS1R et des subwoofers SUB 238P optionnels.

Chaque canal comprend une cellule de correction d'aigus, une cellule de correction de graves et une protection subsonique ainsi qu'un système de protection dynamique qui simule les principaux paramètres de fonctionnement des haut-parleurs :

- température de la bobine mobile,
- déplacement de la membrane,
- limite de puissance de l'amplificateur.

Le canal subwoofer comprend des corrections graves, un réglage de niveau et une protection subsonique ainsi qu'une protection dynamique à trois paramètres semblable à celle des autres haut-parleurs.

Le raccordement s'effectue avec une pente de 24 dB/octave.

Un commutateur permet de choisir un fonctionnement avec ou sans subwoofer.

Le signal destiné aux subwoofers est dérivé de la somme des signaux gauche et droit. Le traitement du subwoofer peut être accordé à l'installation.

En mode Local, c'est-à-dire lorsque les enceintes sont proches des subwoofers, le filtre travaille en mode pression constante. En mode Distant, le filtre travaille en mode puissance constante. La polarité de la sortie subwoofer peut être inversée pour compenser des inversions dues au câblage ou d'origine acoustique.

Un délai quart-d'onde peut être inséré de façon à aligner temporellement le système.

Le potentiomètre "stacking EQ" permet de compenser la perte d'aigus relative due aux phénomènes d'interférence dans les systèmes dont les angles d'empilage sont inférieurs à l'ouverture nominale des enceintes.

Le système opère soit en mono-amplification, soit

en bi-amplification, avec des pentes de 24 dB/Octave. Une touche de Mute de la voix haute facilite la vérification du système.

Les entrées et sorties symétriques sur connecteurs XLR en conjonction avec un circuit éliminateur de boucle de masse permettent d'interfacer rapidement et sans problème le SP DS1R. La commutation du mode SUB, permet de limiter l'énergie dans les basses fréquences lorsque la DS1R est utilisée seule et uniquement sur un message vocal.

Note sur les égalisations complémentaires.

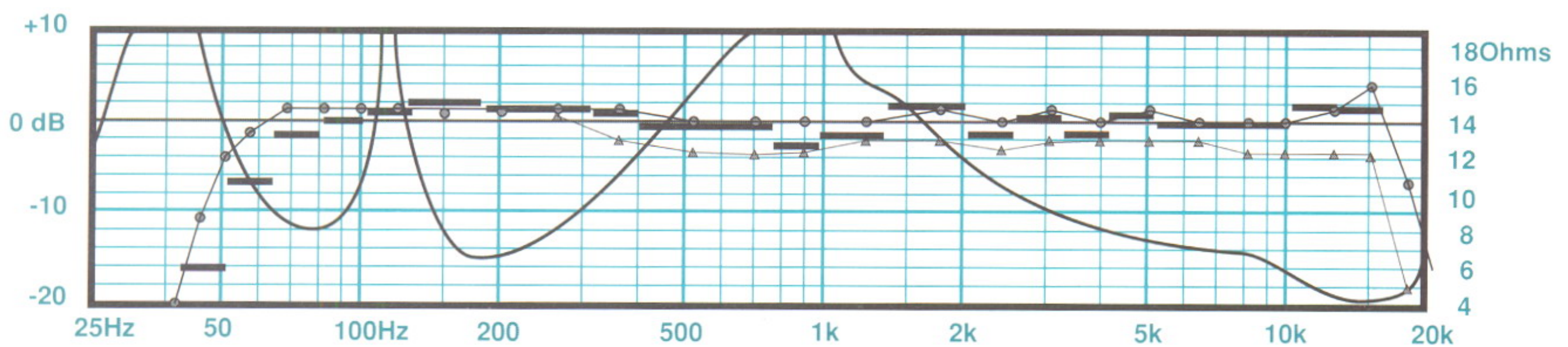
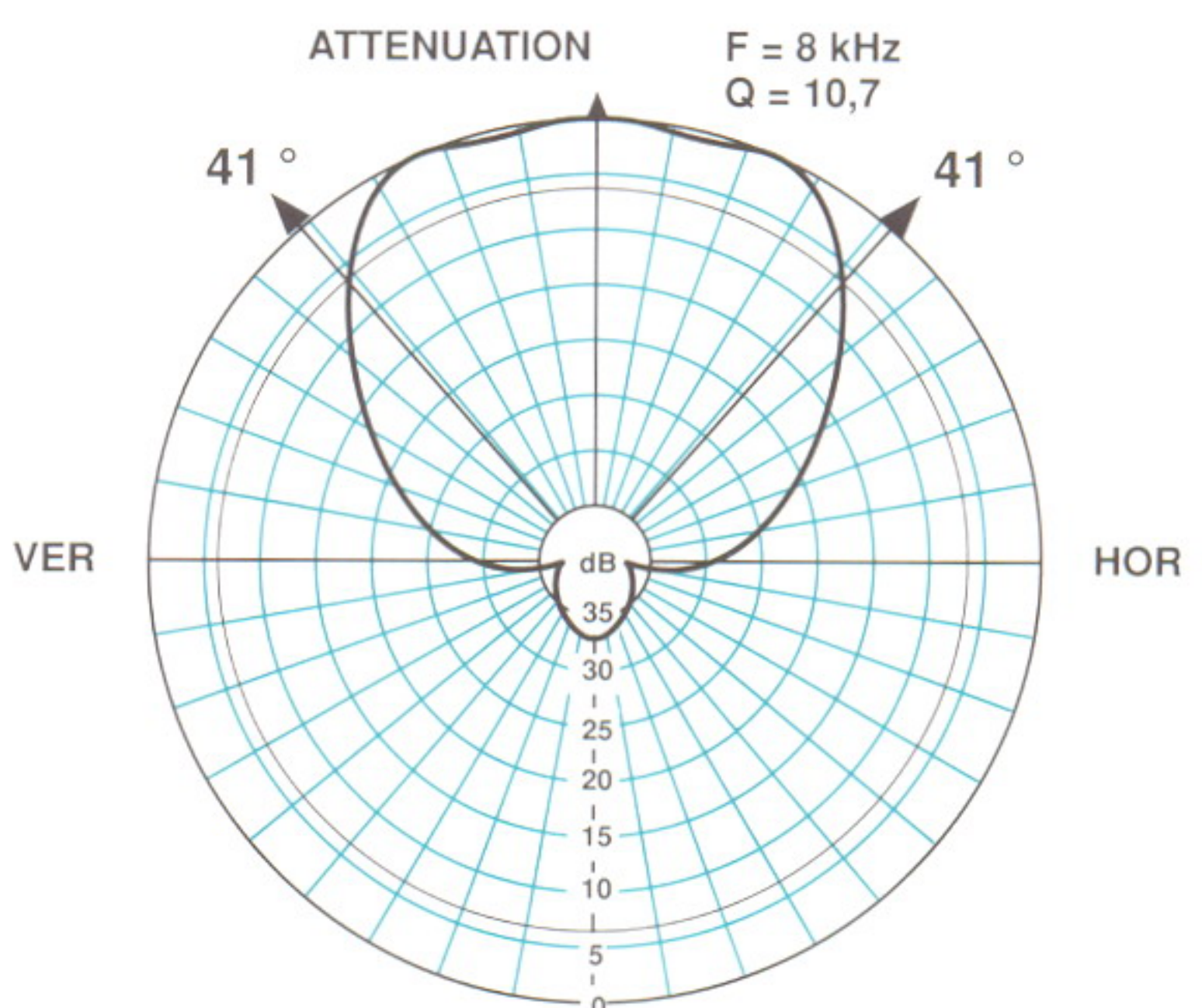
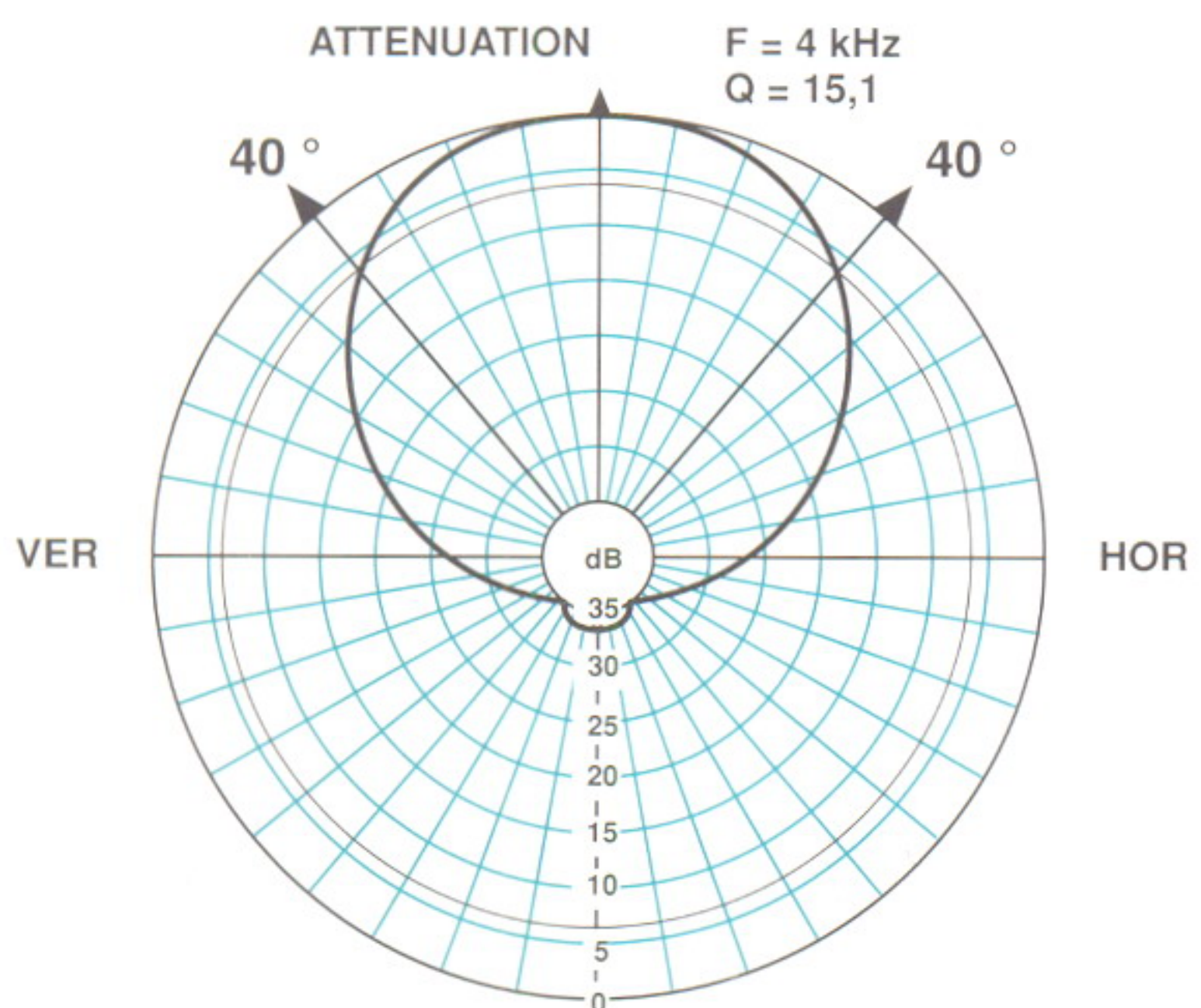
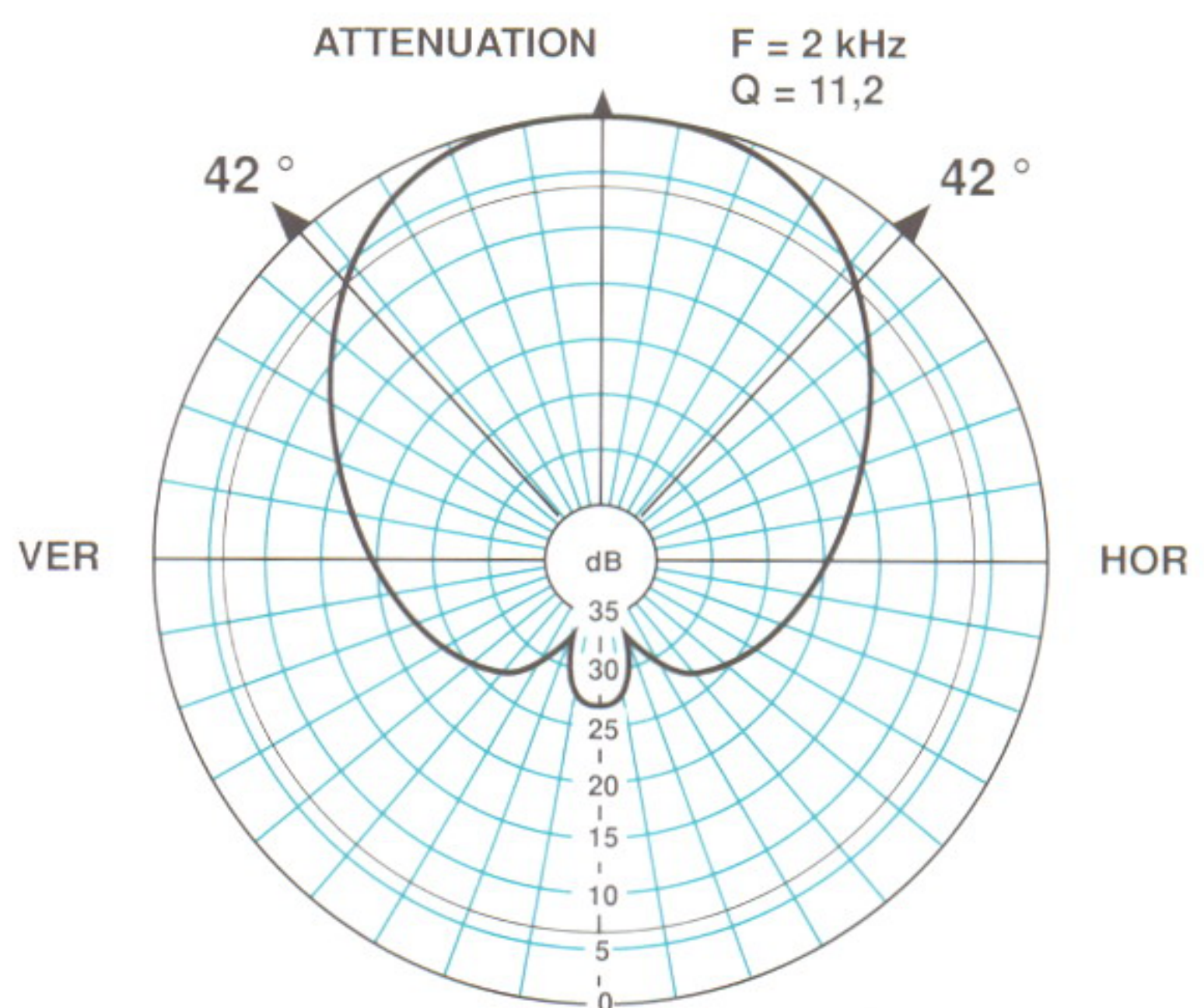
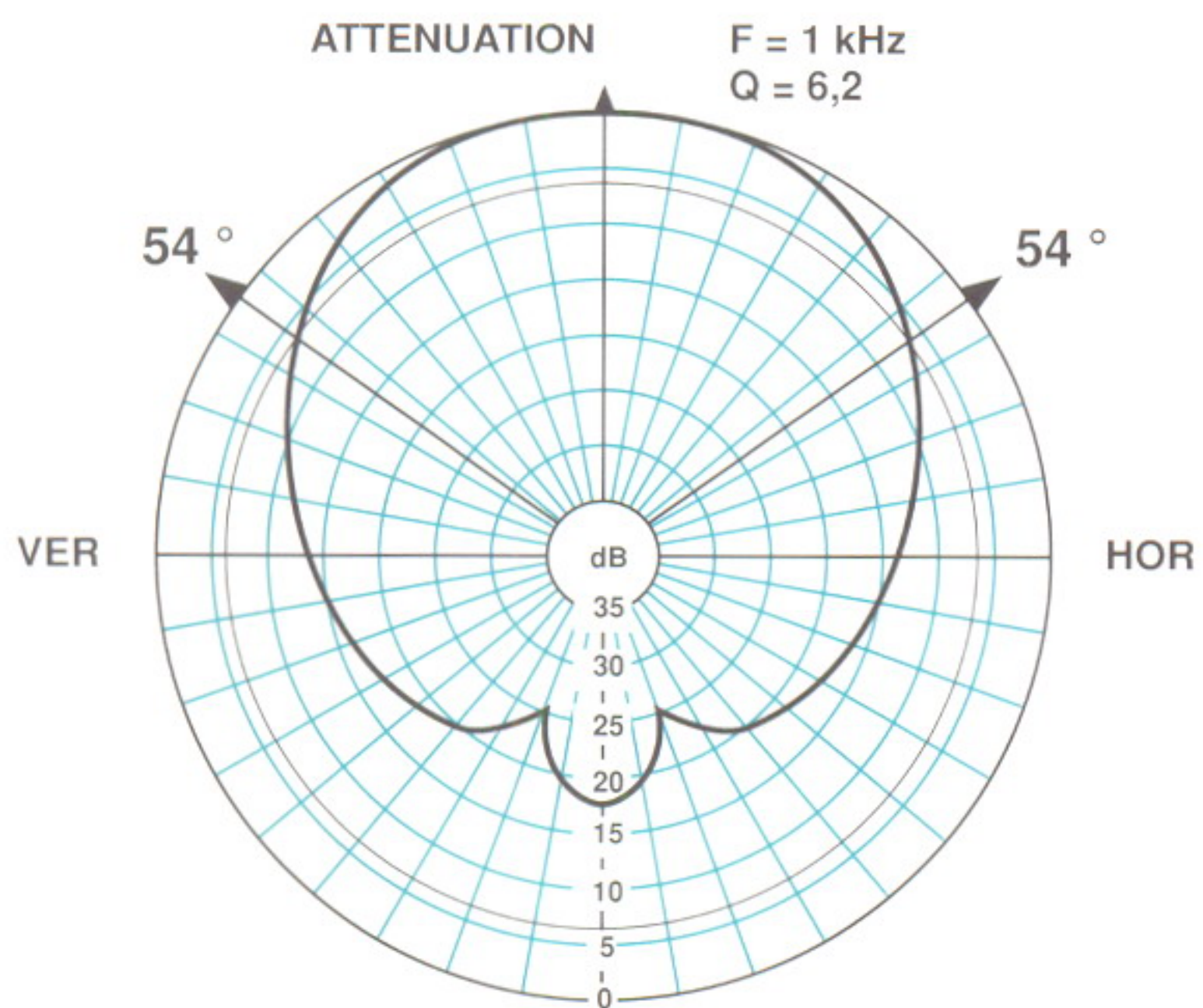
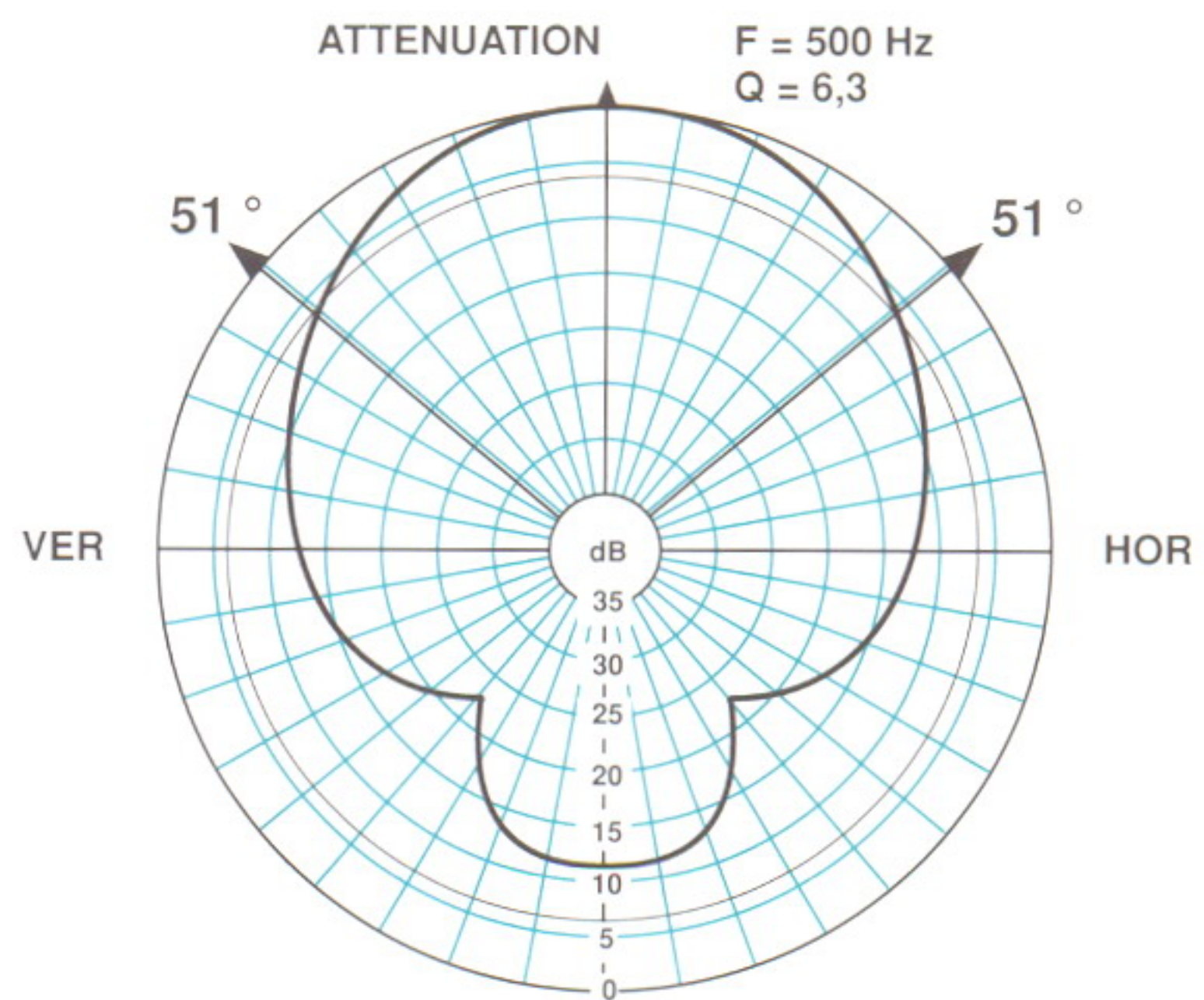
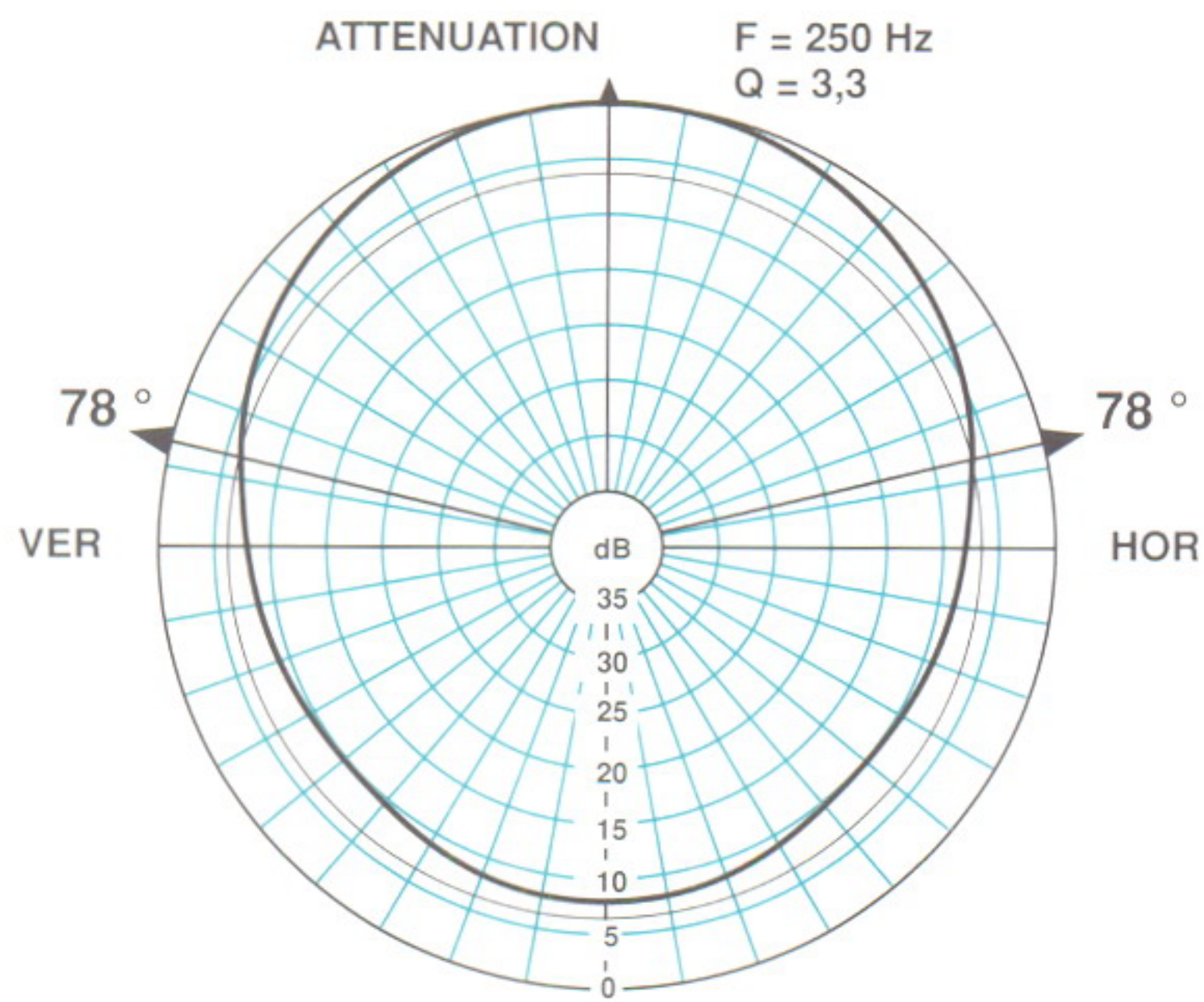
L'enceinte DS1R a une réponse en fréquence optimisée pour un fonctionnement en milieu semi-anéchoïque ; le processeur SPDS1R offre un certain degré d'adaptation à l'acoustique des lieux.

Toutefois, il peut être nécessaire d'utiliser des correcteurs pour pallier aux déficiences acoustiques de la salle.

Grâce aux caractéristiques de directivité contrôlée de l'enceinte DS1R l'égalisation de salle sera de moindre amplitude et plus régulière.

# REPONSES POLAIRES

SERIE DISPERSION DS1R



- Réponse dans l'axe non traitée
- Réponse dans l'axe traitée
- △ Réponse à 30° hors de l'axe dans le plan horizontal
- Courbe d'impédance