

PARAMETRIC EQUALIZER

YDP2006

MANUEL D'UTILISATION

Table des matières

Présentation du YDP2006	24
Précautions	25
Panneau avant	26
Panneau arrière	27
Zones de mémoire	28
Organisation de la mémoire du YDP2006	28
Rappel des programmes d'égalisation	28
Mémorisation de réglages d'égalisation	28
Fonction de protection des programmes (SOFTWARE PROTECT)	28
Les modes d'affichage	29
Les touches PEQ et NOTCH	29
Affichages en mode stéréo	29
Affichages en mode mono	30
Les touches L/◀ et R/▶	30
Réglage simultané des deux canaux	31
Les témoins de bandes d'égalisation et de filtres	31
Fonctions utilitaires	32
Réglages de système – SYSTEM SETUP	32
Titrage – TITLE EDIT	32
Vidage global – BULK DUMP	33
Réseau Y-485 – Y-485 NETWORK	33
Entrée/sortie Y-485 – Y-485 COMM. I/O	34
Copie de paramètres – PARAMETER COPY	34
Protection des programmes – SOFTWARE PROTECT	35
Réglages MIDI – MIDI CONTROL	35
Retard – DELAY DISPLAY	35
APPRENTISSAGE	36
Détermination d'une zone de mémoire pour vos programmes	36
Réinitialisation des zones de mémoire	36
Liaison des canaux L et R	36
Réglages d'égalisation	37
Utilisation des filtres coupe-bande, passe-haut et passe-bas	38
I. Activation/désactivation des filtres	38
II. Edition des filtres dans le mode d'affichage graphique	38
III. Edition des filtres dans le mode d'affichage numérique	39
Réglage du niveau d'entrée, de l'atténuation et du retard	40
I. Niveau et atténuation d'entrée	40
II. Retard	40
Caractéristiques techniques	41
Tableau d'implantation MIDI	65
Programmes utilisateur	66
Tableau de changement de programme	67
Schéma de principe	68
Dimensions	69

Présentation du YDP2006

Le nouvel égaliseur paramétrique numérique YDP2006 a recours aux techniques de traitement des signaux numériques les plus avancées permettant d'offrir une égalisation stable et précise.

Le YDP2006 est un égaliseur paramétrique stéréophonique à 30 bandes, disposant d'un filtre passe-haut (HPF), d'un filtre passe-bas (LPF) ainsi que de 4 filtres coupe-bande (Notch), capables d'éliminer certaines fréquences spécifiques. En outre, l'atténuation/accentuation de l'égaliseur est réglable sur 6 ou 12 dB.

Si vous aviez l'habitude de travailler avec un égaliseur paramétrique analogue classique à boutons, vous découvrirez combien il est aisé de travailler avec le YDP2006. Sélectionner et déplacer un bouton deviennent de simples opérations effectuées à l'aide de commandes rotatives, situées sur le panneau avant. L'écran à cristaux liquides à fonctions multiples vous permet de visionner d'un coup d'œil lequel des "boutons" ou filtres est opéré. Ou bien, si vous préférez, vous pouvez passer à un simple affichage numérique pour les paramètres de filtres.

Un des aspects les plus intéressants des égaliseurs numériques de Yamaha – en plus de leur son remarquable de 20 bits –, c'est la possibilité qu'ils offrent de mémoriser et de restituer à la demande les réglages effectués. Le YDP2006 peut ainsi mémoriser jusqu'à 40 réglages différents, vous évitant par là de devoir refaire vos réglages à chaque fois que l'appareil est utilisé à d'autres fins ou à d'autres endroits.

Dans le but de répondre à toutes les exigences des professionnels de la musique, le YDP2006 peut être commandé par deux interfaces standard : la norme MIDI ainsi que le nouveau format Y-485, accélérant les configurations de systèmes, sans recourir à un canal MIDI supplémentaire pour l'envoi des changements de programme.

Afin d'arriver à exploiter pleinement les nombreuses fonctions de cet appareil, nous vous recommandons vivement de lire attentivement ce manuel.

Précautions

Évitez tout excès de chaleur, d'humidité, de poussière et de vibrations

N'exposez pas cet appareil à des températures trop élevées (en le plaçant à proximité d'un radiateur, par exemple) ou à une humidité trop importante. Il convient également d'éviter les endroits particulièrement poussiéreux ou soumis à des vibrations.

Évitez les chocs

Des chocs violents risquent d'endommager l'appareil. Il est donc conseillé de le manier avec précaution.

Ne tentez pas d'ouvrir le boîtier ni de réparer ou de modifier l'appareil

Cet appareil ne contient aucune pièce que vous puissiez entretenir ou réparer vous-même. Veuillez confier tout travail d'entretien et de réparation à un technicien Yamaha qualifié. Le fait d'ouvrir le boîtier et/ou de modifier les circuits électriques vous fera perdre le bénéfice de la garantie.

Mettez tous les appareils concernés hors tension avant d'effectuer ou de défaire les connexions

Toujours mettre les appareils hors tension avant de connecter ou de déconnecter les câbles. Cette précaution est indispensable afin d'éviter que des pointes de courant n'endommagent les appareils reliés.

Maniez les câbles avec soin

Débranchez toujours les câbles – y compris le cordon d'alimentation – en tenant le connecteur et non le câble.

Nettoyez avec un chiffon sec et doux

N'utilisez jamais de benzine ou de diluants pour nettoyer cet appareil. Servez-vous simplement d'un chiffon sec et doux.

Utilisez toujours la source d'alimentation correcte

Assurez-vous que la tension du secteur soit identique à celle spécifiée sur le panneau arrière de l'appareil :

Modèle général : 230 V CA, 50 Hz

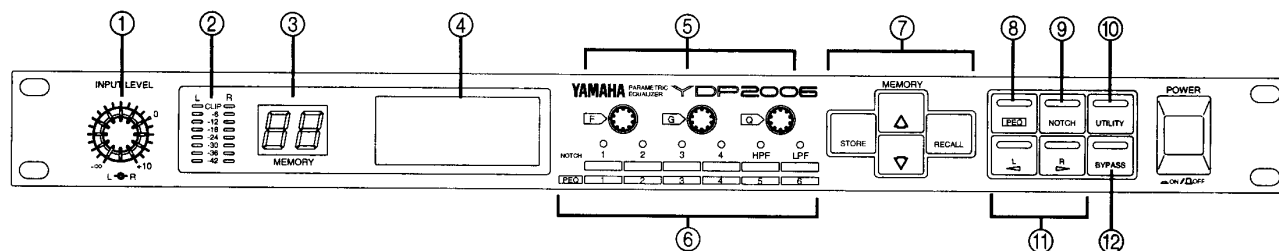
Modèle pour les États-Unis et le Canada : 120 V CA, 60 Hz

Modèle pour le Royaume-Uni et l'Australie : 240 V/50 Hz

Pile du système de maintien de la mémoire

L'appareil est muni d'une pile longue durée au lithium qui garantit le maintien du contenu des mémoires tampon et utilisateur, même quand l'appareil est hors tension. À utilisation normale, cette pile devrait avoir une durée de vie d'environ 5 ans. Une fois que la tension de la pile descend en-dessous d'un certain niveau, le message "****WARNING*** LOW BATTERY" ("Attention – pile faible") s'affiche à la mise sous tension de l'appareil. Dans ce cas, il convient de faire remplacer la pile par un service après-vente Yamaha. Ne tentez surtout pas de remplacer cette pile vous-même.

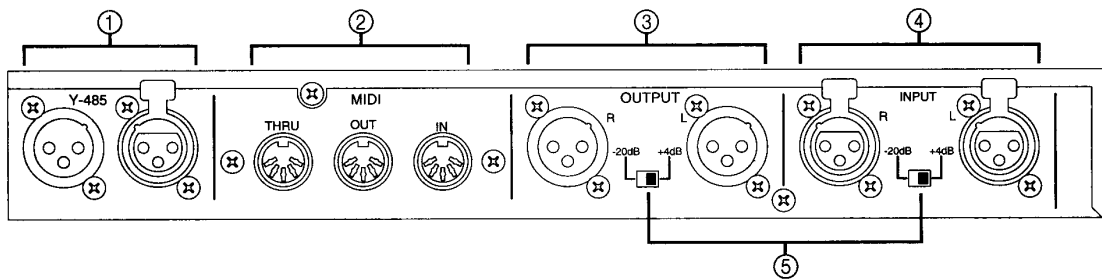
Panneau avant



En partant de la gauche, les commandes du panneau avant sont les suivantes :

- ① **Commandes INPUT LEVEL** – Ces deux potentiomètres concentriques (le potentiomètre intérieur contrôle le canal gauche) règlent le niveau du signal d'entrée du YDP2006.
- ② **Indicateurs de niveau L et R** – Dans la chaîne du signal, ces indicateurs DEL interviennent après les convertisseurs A/N et l'indication d'écrêtage signale une distorsion numérique; c'est pourquoi il convient de régler le niveau des signaux d'entrée de sorte que les DEL "CLIP" ne s'allument jamais.
- ③ **Indicateur MEMORY** – Cet indicateur DEL à deux chiffres affiche le numéro de la zone de mémoire actuelle.
- ④ **Ecran à cristaux liquides** – Cet écran de 56 x 128 points affiche les programmes d'égalisation ainsi que d'autres réglages éditables à l'aide des commandes du panneau avant.
- ⑤ **Commandes rotatives** – Les commandes ⑤, ⑥ et ⑦ règlent respectivement la fréquence, le gain et le facteur de qualité (surtension) des bandes d'égalisation. Elles servent également à éditer les réglages des fonctions utilitaires.
- ⑥ **Sélecteurs et témoins de bandes d'égalisation (PEQ) et de filtres (NOTCH, HPF, LPF)** – Quand la DEL de la touche PEQ ⑧ est allumée, ces sélecteurs permettent de sélectionner les bandes d'égalisation PEQ 1-6 (en mode mono soit MONO.L 1-6 soit MONO.R 1-6). Quand la DEL de la touche NOTCH ⑨ est allumée, ces sélecteurs permettent de sélectionner les filtres coupe-bande (NOTCH 1-4), passe-haut (HPF) et passe-bas (LPF) (en mode mono soit MONO.L (1-4, HPF et LPF) soit MONO.R (1-4)). Les témoins correspondants s'allument pour indiquer lesquels des bandes ou filtres sont activés.
- ⑦ **Touches MEMORY** – Les touches **STORE**, **RECALL**, **▲** et **▼** permettent la sauvegarde et le rappel de programmes dans les 40 zones de mémoire.
- ⑧ **Touche PEQ** – Cette touche permet de visualiser les paramètres de l'égalisation paramétrique (sous forme graphique ou alphanumérique) et permet d'activer les sélecteurs PEQ. Les témoins correspondants s'allument pour indiquer les bandes paramétriques activées.
- ⑨ **Touche NOTCH** – Cette touche permet d'afficher les paramètres des filtres (sous forme graphique ou alphanumérique) et d'activer les sélecteurs et témoins NOTCH, HPF et LPF.
- ⑩ **Touche UTILITY** – Cette touche fait défiler les divers affichages permettant le réglage des paramètres.
- ⑪ **L/R et R/L** – Il est possible de régler séparément les canaux gauche et droit. Ces touches vous permettent de sélectionner le canal que vous désirez éditer. Pour éditer simultanément les paramètres des deux canaux, appuyez et maintenez la pression sur une des deux touches, puis appuyez sur l'autre touche.
- ⑫ **BYPASS** – A la pression de cette touche, le signal entré contourne l'égaliseur et sort "nu" (c.-à-d. sans égalisation).

Panneau arrière





- ① **Bornes Y-485** – Ces connecteurs bidirectionnels permettent la connexion du YDP2006 en cascade, contrôlée à l'aide du protocole Y-485. Ils ne transmettent pas de signaux audio et peuvent tous deux jouer le rôle d'entrée et de sortie.
Veuillez utiliser un câble audio numérique (câble de transmission équilibré, de type blindé, à impédance 90 ~ 120 Ω) pour raccorder les appareils périphériques.
L'utilisation d'un câble audio analogique courant (câble de transmission équilibré, de type blindé, à impédance 40 ~ 50 Ω) risque de poser des problèmes, comme des réflexions du signal dues à une incompatibilité d'impédance et des turbulences de forme d'onde de transmission. Les longs câbles ou câbles multiples de plus de 10 mètres sont particulièrement générateurs de turbulences de forme d'onde.
Si le câble fait plus de 100 mètres, il doit être terminé par une résistance correspondant à l'impédance du câble (raccordez une résistance d'environ 100 Ω entre les broches 2 et 3).
- ② **Bornes MIDI IN, OUT et THRU** – Ces bornes permettent les connexions MIDI de l'égaliseur. IN reçoit les données MIDI, THRU transmet les données reçues par la borne IN et OUT sort les données envoyées par l'appareil.
- ③ **Bornes OUTPUT (L, R)** – Ces connecteurs symétriques de type XLR transmettent les signaux de sortie.
- ④ **Bornes INPUT (L, R)** – Ces connecteurs symétriques de type XLR transmettent les signaux d'entrée.
- ⑤ **Sélecteurs de niveau** – Tant les connecteurs d'entrée que ceux de sortie sont réglables aux niveaux nominaux +4 dB ou -20 dB. Avant de connecter d'autres appareils, vérifiez leurs caractéristiques techniques et veillez à faire correspondre ces niveaux.

Zones de mémoire

Organisation de la mémoire du YDP2006



L'appareil dispose de 40 zones de mémoire pouvant contenir des programmes (réglages effectués ou édités par l'utilisateur). Celles-ci vous permettent d'établir et de mémoriser des réglages d'égalisation que vous pourrez rappeler à tout moment. En outre, vous pouvez transférer ces réglages dans une mémoire de grande capacité (système de fichiers de données MIDI ou un PC) soit par le biais de l'interface MIDI soit par les connecteurs Y-485 (reportez-vous à la section "Fonctions utilitaires" pour plus de détails).



Rappel des programmes d'égalisation

Servez-vous des touches MEMORY  et  pour afficher le nom du programme à rappeler. Ce nom (entré en mode UTILITY) s'affiche au milieu de l'écran, et le numéro de zone de mémoire correspondant clignote à l'affichage MEMORY.





Appuyez sur la touche **RECALL**.

Si vous n'avez pas édité le programme affiché, les réglages du nouveau programme s'affichent immédiatement.

Si, en revanche, vous avez édité le programme précédent, sans mémoriser ces changements, le message "RECALL OK?" ("Rappel OK?") s'affiche et clignote au milieu de l'écran. Si vous désirez effectivement rappeler ce programme, appuyez une nouvelle fois sur la touche **RECALL** (pour rappeler un autre programme, sélectionnez-le à l'aide des touches MEMORY  et  pendant que ce message clignote à l'écran). Quand vous appuyez sur la touche **RECALL**, le numéro de zone s'arrête de clignoter et l'écran affiche la courbe d'égalisation du programme rappelé. Si vous décidez d'annuler le rappel de ce programme ou si vous avez appuyé par erreur sur la touche **RECALL**, appuyez sur une touche quelconque, excepté la touche **RECALL**.

Notez que la courbe d'égalisation s'affiche pour le canal gauche ou droit, selon la DEL de touche ( ou ) qui est allumée.

Mémorisation de réglages d'égalisation

Après la création ou l'édition d'un programme, servez-vous des touches MEMORY  et  pour sélectionner la zone de mémoire dans laquelle vous désirez le mémoriser (si vous désirez écraser un programme existant, il est inutile d'appuyer sur les touches  et ). Le nom des zones de mémoire s'affichent au milieu de l'écran quand le numéro sous lequel ils sont conservés sont sélectionnés.

Après avoir sélectionné une zone, appuyez sur la touche **STORE** pour sauvegarder ce programme en mémoire. Le message "STORE OK?" ("Sauvegarde OK?") clignote au milieu de l'écran. Appuyez une nouvelle fois sur la touche **STORE** pour confirmer la mémorisation ou sur toute autre touche pour l'annuler.

Fonction de protection des programmes (SOFTWARE PROTECT)

Vous pouvez protéger vos programmes d'une altération ou d'un effacement accidentels grâce au paramètre utilitaire de protection (reportez-vous à "– SOFTWARE PROTECT" à la page 13). Quand la fonction de protection SOFTWARE PROTECT est activée, le message "ERR ** NOW PROTECT" ("Erreur – protection") s'affiche à chaque tentative de mémorisation ou de rappel de programmes. De plus, l'affichage MEMORY clignote à toute tentative de rappel, de mémorisation ou de modification d'un programme protégé. Il convient alors d'appuyer sur une touche quelconque, les DEL de MEMORY s'arrêtent de clignoter et le message "ERR ** NOW PROTECT" disparaît de l'écran.

Les modes d'affichage

Les touches **PEQ** et **NOTCH**

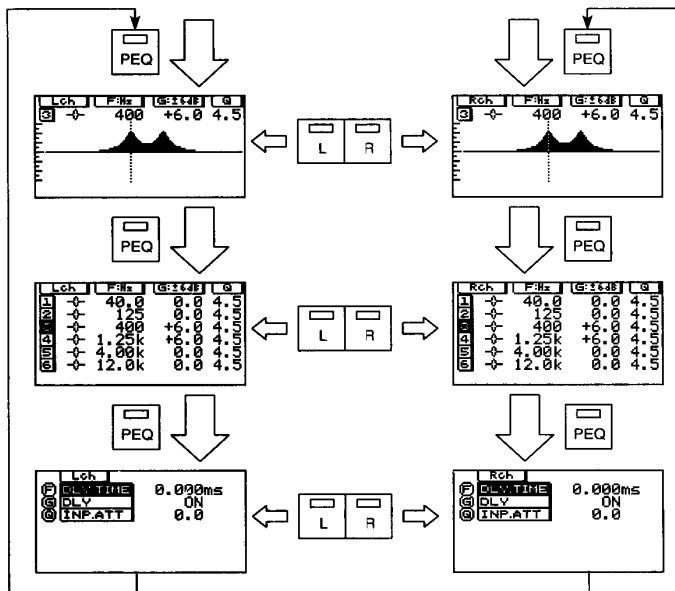
Le YDP2006 affiche et vous permet d'éditer les réglages de différentes manières. Sélectionnez ces modes d'affichage à l'aide des touches **PEQ** et **NOTCH**. La touche **PEQ** vous permet de faire défiler les affichages d'égalisation et la touche **NOTCH** les divers affichages des filtres.

REMARQUE

Les affichages sont différents en mode mono et stéréo. Vous trouverez plus d'information au sujet des modes mono/stéréo à la section "Fonctions utilitaires".

Affichages en mode stéréo :

Affichages PEQ :

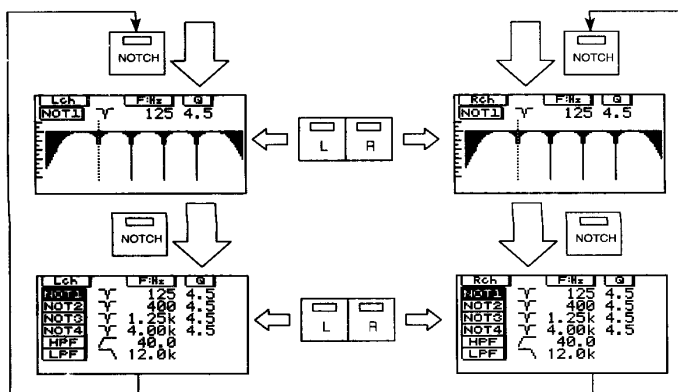


Affichage graphique de toutes les bandes d'égalisation activées

Affichage numérique de toutes les bandes d'égalisation

Paramètres de retard et d'atténuation

Affichages Notch :

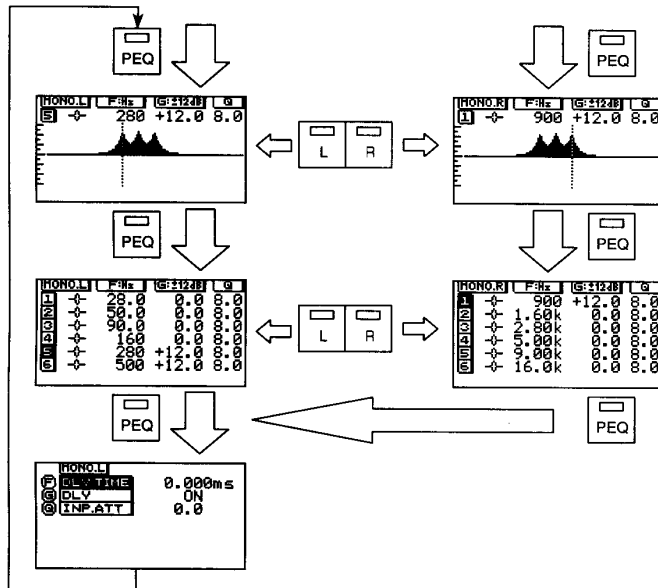


Affichage graphique pour les filtres coupe-bande, passe-haut et passe-bas activés

Affichage numérique pour les paramètres des filtres coupe-bande, passe-haut et passe-bas

Affichages en mode mono :

Affichages d'égalisation :

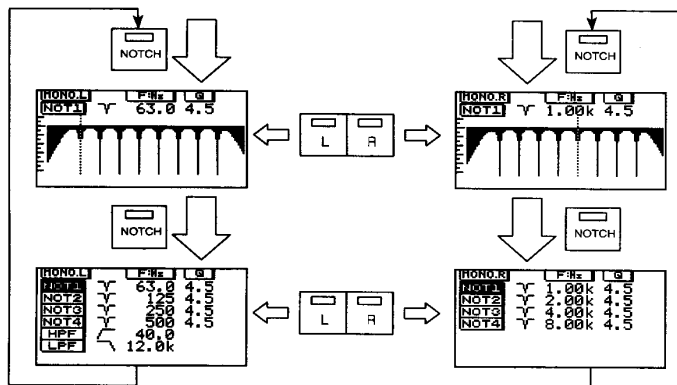


Affichage graphique de toutes les bandes d'égalisation activées (MONO.L 1-6 sur un affichage et MONO.R 1-6 sur l'autre)

Affichage numérique de toutes les bandes d'égalisation (MONO.L 1-6 sur un affichage et MONO.R 1-6 sur l'autre)

Paramètres de retard et d'atténuation

Affichages des filtres :



Affichage graphique de tous les filtres coupe-bande, passe-haut et passe-bas activés

Affichage numérique des paramètres des filtres coupe-bande, passe-haut et passe-bas (filtres MONO.L NOT1-4, HPF et LPF sur un affichage et filtres MONO.R NOT1-4 sur l'autre).

Les touches [L/<] et [R/>]

En mode stéréo, chacun des affichages ci-dessus permet de visualiser soit les réglages du canal gauche soit ceux du canal droit. Pour sélectionner le canal à afficher, appuyez sur la touche [L/<] ou [R/>]. La DEL de la touche correspondante s'allume et l'écran affiche les réglages du canal sélectionné; R ou L s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran.

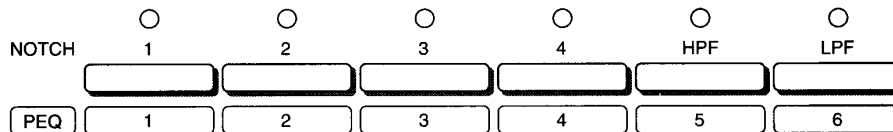
En mode mono, quand le mode PEQ est activé, les touches [L/<] et [R/>] permettent d'alterner entre les bandes d'égalisation MONO.L 1-6 et MONO.R 1-6. Quand le mode NOTCH est activé, les touches [L/<] et [R/>] permettent d'alterner entre les filtres coupe-bande 1-4, passe-haut, passe-bas (MONO.L) et les coupe-bande 1-4 (MONO.R), comme illustré ci-dessus.

Réglage simultané des deux canaux

Pour pouvoir appliquer les mêmes réglages simultanément aux canaux gauche et droit, il est indispensable de les “relier”. Une fois les canaux reliés, tout réglage effectué sur un canal s’applique également à l’autre. Par contre, les réglages d’un canal effectués avant la liaison des deux canaux ne seront pas appliqués à l’autre.

Pour relier les canaux gauche et droit, il suffit d’appuyer sur une des touches de canal (soit **[L/◀]** soit **[R/▶]**) et, tout en maintenant la pression sur cette touche, d’appuyer sur l’autre touche. Comme l’écran n’affiche jamais que les réglages d’un canal à la fois, c’est le canal sélectionné en premier lieu qui s’affiche (la DEL de la touche correspondante s’allume). Les réglages de l’autre canal ne s’affichent pas (la DEL de la touche correspondante clignote).

Les témoins de bandes d’égalisation et de filtres



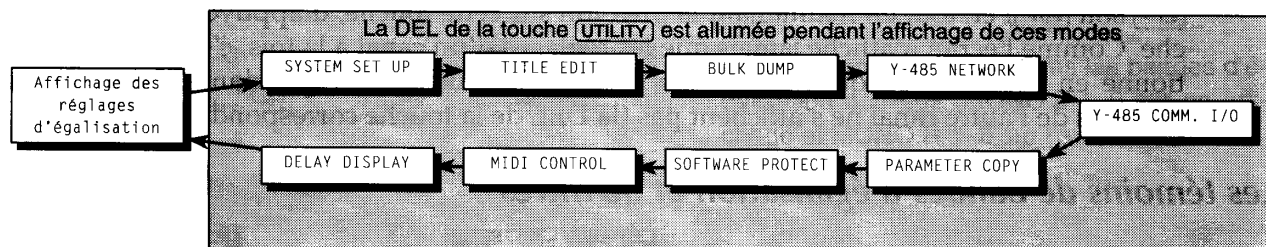
Les DEL situées au-dessus des sélecteurs PEQ/NOTCH indiquent lesquels parmi les bandes d’égalisation (PEQ) ou les filtres (NOTCH 1–4, HPF, LPF) sont activés. Quand la DEL de la touche **[PEQ]** est allumée, la rangée de témoins permettent d’identifier les bandes d’égalisation activées. Quand la DEL de la touche **[NOTCH]** est allumée, ces témoins permettent d’identifier les filtres activés.

Pour pouvoir activer ou désactiver un filtre ou une bande d’égalisation, il faut d’abord le/la sélectionner. Si le numéro d’une bande ou le nom d’un filtre donné(e) n’est pas affiché au côté supérieur gauche de l’écran (affichage graphique), ou n’est pas mis en évidence au côté gauche de l’écran (affichage alphanumérique), appuyez deux fois sur le sélecteur correspondant – une première fois pour sélectionner le filtre ou la bande d’égalisation et une deuxième fois pour l’activer ou le/la désactiver. Si le filtre ou la bande en question est déjà sélectionné(e), une seule pression sur le sélecteur suffit.

En résumé, pour activer/désactiver un filtre ou une bande d’égalisation sélectionné(e), appuyez une fois sur le sélecteur correspondant. Si le filtre ou la bande d’égalisation n’est pas encore sélectionné(e), appuyez deux fois sur le sélecteur.

Fonctions utilitaires

La touche **UTILITY** vous permet d'accéder aux fonctions utilitaires. A chaque pression sur cette touche, vous passez à un mode différent (voir le schéma ci-dessous). En mode **UTILITY**, vous pouvez également passer d'un mode à l'autre à l'aide des touches **▼** et **▲**, à la différence près que l'appareil ne repasse pas à l'affichage d'égalisation.



REMARQUE

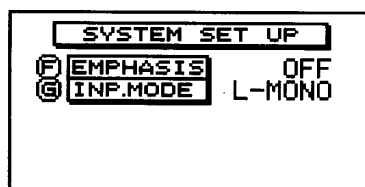
Vous pouvez quitter le mode **UTILITY** en appuyant sur les touche **PEQ** ou **NOTCH**.

Réglages de système – SYSTEM SETUP

En mode stéréo, le seul paramètre réglable est celui de l'emphase (**EMPHASIS**). En mode mono, vous avez le choix, avec la fonction **INP. MODE**, de sélectionner le canal – gauche ou droit – qui sera entré.

L'emphase est un excellent système de réduction du bruit dans les fréquences aiguës résultant de la conversion A/N et N/A. Il faut toutefois noter que ce système entraîne une certaine détérioration de la dynamique dans les aiguës.

En revanche, comme le YDP2006 est doté d'un convertisseur AN/NA à 20 bits, sa dynamique est toujours suffisante, même sans emphase. C'est pourquoi le réglage sur **OFF** conviendra dans la majorité des cas.

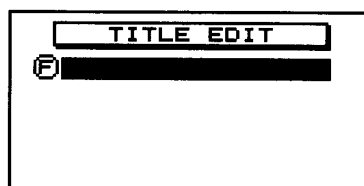


EMPHASIS : Activez et désactivez la fonction d'emphase à l'aide de la commande **F** (vous entendrez le déclic d'un relais interne).

INP.MODE : La commande **G** permet de régler le mode d'entrée soit sur "L-MONO" (le signal entré est celui du canal gauche) soit sur "R-MONO" (le signal entré est celui du canal droit). Cette fonction n'est accessible qu'en mode mono.

Titrage – TITLE EDIT

Vous pouvez donner un nom à chaque programme d'égalisation que vous entrez en mémoire. Ceci est particulièrement intéressant pour les opérateurs d'installations de sonorisation destinées à être utilisées régulièrement aux mêmes endroits (il est plus facile de retenir le nom d'un endroit, p. ex. "STADE UNIV.", qu'un numéro de programme). Les noms de programmes entrés à l'aide de cette fonction s'affichent à l'écran à chaque fois que l'on fait à l'aide des touches **▼** et **▲**.



Servez-vous de la commande **F** pour sélectionner un caractère (0-9, A-Z, a-z + ponctuation) et des touches **L/▲** et **R/▶** comme touche de curseur pour sélectionner le caractère à éditer. Appuyez sur la touche **STORE** pour entrer un espace.

Vidage global – BULK DUMP

BULK DUMP	
F	OUT Y-485
G	ITEM ALL DATA
@	NO.

Trois paramètres sont disponibles :

OUT : A l'aide de la commande **F**, spécifiez le format d'opération de vidage global – MIDI ou Y-485.

ITEM : A l'aide de la commande **G**, sélectionnez le type de données à vider : ALL DATA (le contenu intégral de la mémoire), SYSTEM (les paramètres réglés aux menus UTILITY), MEMORY (une seule zone de mémoire ou toutes les zones de mémoire) et BANK (les banques de changements de programmes).

NO. : Si vous sélectionnez MEMORY au paramètre ITEM, servez-vous de la commande **@** pour spécifier la zone de mémoire à vider (1 – 40 ou ALL).

Si vous sélectionnez BANK au paramètre ITEM, servez-vous de la commande **@** pour spécifier la banque de changement de programme à vider (A – D ou ALL).

REMARQUE

Vous pouvez vider ces données via les connexions MIDI vers un lecteur de disquettes MIDI (un PC) ou via les connexions Y-485 vers un ordinateur connecté au système par une interface IFU485 de YAMAHA.

Aucun réglage particulier n'est requis pour permettre au YDP2006 de recevoir un vidage de données d'un appareil externe.

Réseau Y-485 – Y-485 NETWORK

Le réseau Y-485 est plus complexe, en termes de communication entre logiciels, que le système MIDI. Chaque appareil connecté au réseau appartient à un groupe et se voit attribuer un numéro dans ce groupe.

Y-485 NETWORK			
◀	ADDRESS	REMOT	LOCAL
F	GROUP	*	1
G	DEVICE	*	1
@	RATE		9600

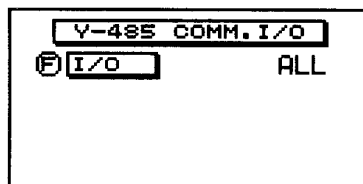
ADDRESS : Servez-vous des touches **L/◀** et **R/▶** pour déterminer la destination des données – REMOTE (externe) ou LOCAL (interne). Les réglages LOCAL se réfèrent au YDP2006 et les réglages REMOTE se réfèrent à l'autre appareil auquel vous désirez envoyer des données.

GROUP : La commande **F** vous permet de sélectionner un numéro de groupe de 1 à 7. Le format Y-485 permet la transmission de messages vers des groupes d'appareils. Si vous avez sélectionné REMOTE, le paramètre GROUP offre un réglage supplémentaire : "*". Celui-ci permet la transmission de données à tous les groupes.

DEVICE : La commande **G** vous permet de sélectionner un numéro de 1 à 31 pour les appareils appartenant à un groupe. Si vous avez sélectionné REMOTE, le paramètre DEVICE offre un réglage supplémentaire : "*". Celui-ci permet la transmission de données à tous les appareils d'un groupe donné.

RATE : Si vous avez sélectionné LOCAL, la commande **@** vous permet de choisir entre les vitesses de transmission des données 9600 et 38400 (la valeur 9600 est préférable).

Pour commander l'égaliseur et d'autres appareils Y-485 à partir d'un ordinateur, il est nécessaire de se procurer l'interface IFU485 ainsi que le logiciel d'ordinateur QS-1. Le logiciel QS-1 est disponible pour les ordinateurs compatibles IBM et Macintosh. Pour plus d'informations, contactez Yamaha ou votre concessionnaire Yamaha.

Entrée/sortie Y-485 – Y-485 COMM. I/O

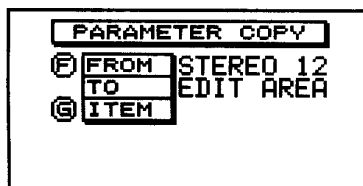
Un seul paramètre est disponible ici : les données Y-485 prises en compte par l'égaliseur. La commande **F** permet de sélectionner une de ces trois valeurs : OFF, PGM CHANGE et ALL. Quand ce paramètre est réglé sur OFF, aucun message Y-485 ne sera pris en compte; quand il est réglé sur PGM CHANGE, seuls les messages de changement de programme sont pris en compte; quand il est réglé sur ALL, tous les messages passant par l'interface Y-485 sont pris en compte.

REMARQUE

Ces réglages n'affectent pas la transmission des données par les ports MIDI.

Copie de paramètres – PARAMETER COPY

Cette fonction vous permet soit de créer un nouveau programme à partir d'un "modèle" soit de copier les réglages de canaux. Pour les "modèles", vous avez le choix entre les modes mono et stéréo et entre les deux modes de gain : ± 6 dB et ± 12 dB.



FROM/TO – La commande **F** permet de déterminer un modèle de réglage du gain par défaut à copier dans la zone d'édition de mémoire actuelle. Quatre "modèles" sont à votre disposition :

STEREO 12 – Paramétrie stéréo à 6 bandes avec 4 filtres coupe-bande, un filtre passe-haut, un filtre passe-bas et un gain de ± 12 dB pour chacune des bandes.

STEREO 6 – Paramétrie stéréo à 6 bandes avec 4 filtres coupe-bande, un filtre passe-haut, un filtre passe-bas et un gain de ± 6 dB pour chacune des bandes.

MONO 12 – Paramétrie mono à 12 bandes avec 8 filtres coupe-bande, un filtre passe-haut, un filtre passe-bas et un gain de ± 12 dB pour chacune des bandes.

MONO 6 – Paramétrie mono à 12 bandes avec 8 filtres coupe-bande, un filtre passe-haut, un filtre passe-bas et un gain de ± 6 dB pour chacune des bandes.

Sélectionnez le modèle désiré à l'aide de la commande **F**. Le "modèle" choisi sera copié dans la zone d'édition.

En mode stéréo (STEREO 6 ou STEREO 12), la commande **F** permet d'effectuer un réglage supplémentaire : la copie de données d'un canal (FROM L/R DATA) à l'autre (TO R/L DATA). Cette option n'est pas accessible en mode mono.

ITEM : La commande **G** vous permet de sélectionner les données à copier : ALL (toutes les données), EQ (les réglages d'égalisation), FILTER (les réglages des filtres) ou DELAY/ATT (les réglages de retard et d'atténuation).

Appuyez ensuite sur la touche **STORE** pour lancer la copie. Si la fonction de protection des programmes n'est pas activée, le message "*** EXECUTING" ("Exécution") s'affiche brièvement à l'écran pendant la copie des données. Si la fonction de protection est activée, ce message ne s'affiche pas et les données ne sont pas copiées quand vous appuyez sur la touche **STORE**.

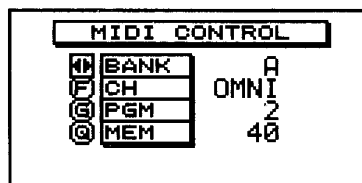
Protection des programmes – SOFTWARE PROTECT



Servez-vous de la commande **F** pour activer ou désactiver la fonction de protection de programmes. Quand ce paramètre est réglé sur ON, l'égaliseur ne répond pas aux messages de changement de programme reçus par MIDI ou Y485. Vous ne pourrez pas mémoriser ou copier de réglage d'égalisation quand ce paramètre est réglé sur ON. "ERR ** NOW PROTECT" ("Erreur – protection") s'affiche quand vous tentez de sauvegarder des données alors que la fonction de protection est activée.

Réglages MIDI – MIDI CONTROL

L'égaliseur répond aux messages de changement de programme MIDI provenant d'un clavier maître, d'un séquenceur ou d'un autre appareil. Il peut être utile de réassigner certains numéros de programme de sorte, par exemple, que le message de changement de programme 2 sélectionne la zone de mémoire 40.



BANK : Quatre "banques" de numéros de changements de programmes sont disponibles (A – D). Sélectionnez la banque à éditer avec la touche **L/◀** ou **R/▶**. La banque qui s'affiche restera active après avoir quitté le mode UTILITY.

CH : A l'aide de la commande **F**, sélectionnez le canal MIDI auquel la banque répond (OFF, 1 – 16 ou OMNI).

PGM : Servez-vous de la commande **G** pour sélectionner le numéro de changement de programme qui sera reconnu.

MEM : Servez-vous de la commande **@** pour sélectionner la zone de mémoire qui sera rappelée une fois que le numéro de changement de programme, sélectionné avec la commande **G**, est reçu.

REMARQUE

La banque de changements de programme actuellement sélectionnée est également applicable à la réception de changements de programme Y-485.

Retard – DELAY DISPLAY



Dans des applications de sonorisation, il est souvent utile de retarder un canal ou les deux, ceci afin de compenser les décalages de phase dues à l'emplacement des enceintes. Dans ce menu, la commande **F** permet de sélectionner l'unité de réglage du retard : FEET (pieds), METERS ou SECONDS. Les mesures de distance (FEET, METERS) vous permettent de régler le retard exprimé en distance. Sélectionnez la mesure SECONDS si vous désirez régler le temps de retard en millisecondes.

Apprentissage

Dans cette section, nous allons passer en revue les divers réglages du YDP2006, depuis l'égaliseur paramétrique et les filtres jusqu'au retard et à l'atténuation de l'entrée. Cette information est présentée sous forme de "travaux dirigés" et elle devrait vous permettre d'apprendre rapidement comment effectuer tous les réglages nécessaires.

Détermination d'une zone de mémoire pour vos programmes

Il peut s'agir de nouveaux réglages, comme de réglages existants que vous désirez éditer.

- 1 Vérifiez si vous vous trouvez bien dans un des modes d'affichages (la DEL de la touche **UTILITY** doit être éteinte). Si vous êtes en mode **UTILITY**, appuyez sur la touche **PEQ** ou **NOTCH**.
- 2 Pour changer de zone de mémoire, appuyez sur les touches **MEMORY** **▲** ou **▼** jusqu'à ce que le nom de programme souhaité s'affiche à l'écran et que le numéro sous lequel il est mémorisé clignote à l'écran **MEMORY**. Ensuite, appuyez une fois sur **RECALL**. Si vous aviez édité les réglages du programme affiché avant d'appuyer sur la touche de rappel, "RECALL OK?" s'affiche. Appuyez à nouveau sur **RECALL** pour rappeler le programme sélectionné.
- 3 Si le programme rappelé ne s'affiche pas et que "ERR ** NOW PROTECT" ("Erreur – protection") s'affiche, cela signifie que les programmes en mémoire sont protégés. Reportez-vous à la section "Fonctions utilitaires".

Réinitialisation des zones de mémoire

Quand vous désirez créer un programme et que la zone de travail dans laquelle vous travaillez contient déjà un programme, vous pouvez effacer ce dernier à l'aide de la fonction **PARAMETER COPY** (voir la section "Fonctions utilitaires"). Cette fonction vous permettra également de sélectionner les modes stéréo (6 bandes d'égalisation et 4 filtres coupe-bande par canal) et mono (12 bandes d'égalisation et 8 filtres coupe-bande) ainsi que le gain maximal (± 6 dB ou ± 12 dB).

Réglages de la fonction **PARAMETER COPY**

Affichage	Mode	Gain maximal
STEREO 12	Stéréo	12 dB
STEREO 6	Stéréo	6 dB
MONO 12	Mono	12 dB
MONO 6	Mono	6 dB

Liaison des canaux L et R

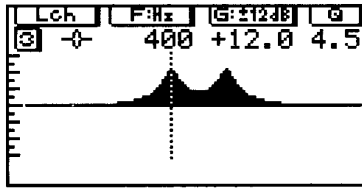
En mode stéréo, il vous arrivera souvent de vouloir appliquer les mêmes réglages simultanément aux canaux gauche et droit (du moins la plupart des réglages) et puis de parfaire ceux-ci séparément. Il vous faut alors relier les canaux L et R.

Pour relier les canaux, appuyez sur une des deux touches de canaux (**L/◀** ou **R/▶**) et, tout en maintenant votre pression sur cette touche, appuyez sur l'autre touche. Seuls les réglages du canal sélectionné en premier lieu s'affichent, et la DEL de la touche correspondante s'allume.

La liaison des canaux ne signifie *pas* que tous les paramètres d'un canal sont recopiés sur l'autre. Seules les modifications apportées alors que les deux canaux sont reliés s'appliquent aux deux canaux à la fois.

Réglages d'égalisation

C'est à ce niveau que vous découvrirez combien l'interface utilisateur du YDP2006 facilite les réglages d'égalisation paramétrique. En général, il sera inutile de passer au mode d'affichage numérique (à moins que vous le préfériez). La réponse en fréquence de l'égaliseur et les réglages des filtres s'affichent en mode graphique.



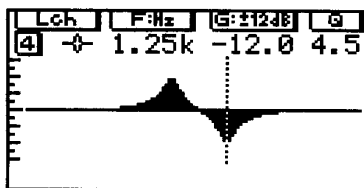
- 1 Appuyez sur la touche **PEQ** jusqu'à ce que le mode d'affichage illustré ci-contre apparaisse. Le numéro de la bande actuellement sélectionnée s'affiche sous l'indication du canal actuel, au coin supérieur gauche de l'affichage. (Les réglages affichés ci-contre ne correspondent probablement pas aux vôtres.)
- 2 Sélectionnez la bande d'égalisation à éditer. Si le numéro de cette bande ne s'affiche pas sous l'indication du canal actuel ("Lch", "Rch", "MONO.L" ou "MONO.R"), sélectionnez-la à l'aide du sélecteur PEQ correspondant. Le numéro de la bande s'affiche sous l'indication du canal.
En mode mono, appuyez sur **L/◀** ou **R/▶** pour alterner entre l'affichage des bandes MONO.L 1-6 et MONO.R 1-6.

Chacune des bandes de fréquences peut être réglée dans une plage bien déterminée (voir tableau ci-dessous). Toutefois, ces plages se chevauchent dans une large mesure, garantissant toute la flexibilité voulue.

Plage de fréquences et facteur Q des bandes d'égalisation

Bandes (mode stéréo)	Bandes (mode mono)	Plage de fréquences	Facteur Q
L1, R1	L1	20 Hz - 20,0 kHz	LSH, 0,5 - 10,0
L2 - L5 R2 - R5	L2 - L6 R1 - R5		0,5 - 10,0
L6, R6	R6		HSH, 0,5 - 10,0

- 3 Si vous désirez voir et entendre les effets du réglage d'égalisation des bandes pendant l'édition, veillez à ce que le PEQ de cette bande soit activé (le témoin du sélecteur PEQ correspondant est allumé). Sinon appuyez sur le sélecteur PEQ approprié. Les réglages actuels de la bande s'affichent sous forme graphique.
- 4 Tournez la commande rotative **F** dans un sens et puis l'autre et observez comme la barre en pointillés se déplace latéralement. Il s'agit du sélecteur de fréquence. Le réglage du gain affectera uniquement la fréquence sélectionnée.

**REMARQUE**

N'oubliez pas que les réglages affichés sont ceux d'un seul des deux canaux et que vous pouvez alterner l'affichage à l'aide des touches **[L/◀]** et **[R/▶]**. Si vous avez relié les deux canaux au préalable, les réglages qui s'affichent sont ceux du canal affiché au coin supérieur gauche de l'affichage (Lch ou Rch).

- Une fois tous les réglages effectués, vous pouvez les sauvegarder dans une des zones de mémoire, de sorte à pouvoir les réutiliser en temps utile.

Utilisation des filtres coupe-bande, passe-haut et passe-bas

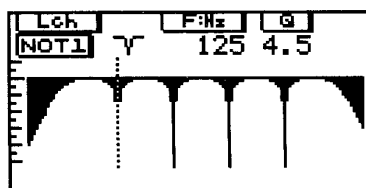
En plus des filtres passe-haut (HPF) et passe-bas (LPF), qui sont des filtres à pente inclinée, les filtres coupe-bande (NOTCH) offrent des variations de gain très localisées avec un facteur Q (surtension) ajustable. Une de leurs fonctions principales est de filtrer des sons produits à certaines fréquences, tel que le ronflement du secteur à 50/60 Hz ou encore le bruit dans les aiguës imputable à certains éclairages fluorescents ou variateurs de lumière. Afin de rester le plus fidèle possible au son d'origine, il est recommandé de régler la sélectivité du filtre coupe-bande la plus grande possible permettant d'éliminer les signaux indésirables.

Le facteur Q permet de mesurer la sélectivité du filtre. Plus la valeur Q est élevée, plus le filtre coupe-bande est étroit. Mis à part le réglage de Q (les filtres passe-haut et passe-bas n'ont pas de facteur Q), le procédé de réglage des trois types de filtres est essentiellement identique.

I. Activation/désactivation des filtres

- L'égaliseur doit être en mode NOTCH (vérifiez si la DEL de la touche **[NOTCH]** est bien allumée). Sinon, appuyez sur la touche **[NOTCH]**.
- Avec la touche **[L/◀]** ou **[R/▶]**, sélectionnez -- en mode stéréo -- l'affichage de canal gauche/droit approprié ou -- en mode mono -- entre les filtres MONO.L NOT1-4, HPF et LPF, et les filtres MONO.R NOT1-4.
- Veillez ensuite à ce que le filtre à éditer soit sélectionné. Vous devrez peut-être d'abord sélectionner le filtre en appuyant une fois sur son sélecteur, puis appuyer une deuxième fois sur le sélecteur du filtre en question pour l'activer ou le désactiver.

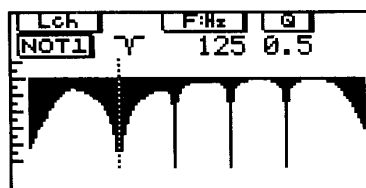
II. Edition des filtres dans le mode d'affichage graphique



- 1 Appuyez sur la touche **[NOTCH]** jusqu'à ce que l'affichage graphique s'affiche. En mode mono, il y a deux affichages graphiques (accessibles avec les touches **[L/←]** ou **[R/→]**) : un pour les filtres MONO.L NOT1-4, HPF et LPF et l'autre pour les filtres MONO.R NOT1-4. Les réglages qui s'affichent à votre écran seront sans doute différents de ceux illustrés ci-contre.
- 2 Pour sélectionner un filtre à éditer (s'il n'est pas encore sélectionné), appuyez sur le sélecteur de filtre approprié. L'indication dans le coin supérieur gauche sous "Lch", ou "Rch" ou "MONO" permet de reconnaître le filtre actuellement sélectionné pour l'édition. NOT1-4, HPF ou LPF s'affiche.

REMARQUE

Si vous désirez voir et entendre les effets du réglage d'un filtre pendant l'édition, veillez à ce que le témoin au-dessus du sélecteur du filtre en question soit allumé. Sinon, appuyez sur ce sélecteur.



- 3 Servez-vous de la commande **[F]** pour déplacer le filtre dans la plage de fréquence.
- 4 Pour les filtres coupe-bande, servez-vous de la commande **[Q]** afin d'en modifier le facteur Q. Pendant l'édition des paramètres de filtre, les fréquences (et la valeur Q pour les coupe-bande) s'affichent de façon numérique en haut de l'écran. Quand un filtre est activé (son indicateur s'allume), l'écran affiche la réponse en fréquence de ses réglages. (Notez la largeur du coupe-bande à gauche avec un facteur Q de 0,5.)

III. Edition des filtres dans le mode d'affichage numérique

Lch	F:Hz	Q
NOT1	Y	125 4.5
NOT2	Y	400 4.5
NOT3	Y	1.25k 4.5
NOT4	Y	4.00k 4.5
HPF	Y	40.0
LPF	Y	12.0k

- 1 Appuyez sur la touche **[NOTCH]** jusqu'à ce que l'affichage numérique apparaisse. En mode stéréo, vous obtiendrez un affichage semblable à celui ci-contre. En mode mono, vous disposez de deux affichages (accessibles avec les touches **[L/←]** ou **[R/→]**), un pour les filtres MONO.L NOT1-4, HPF et LPF, et un pour les coupe-bande MONO.R NOT1-4. Les réglages que vous obtenez à l'écran diffèrent probablement de ceux-ci.
- 2 Pour sélectionner le filtre à éditer (s'il n'est pas encore sélectionné), appuyez sur un des sélecteurs de filtre. L'indication correspondante ("NOT1-4", "HPF" ou "LPF") au côté gauche de l'écran est mise en évidence et un curseur s'affiche sous un des paramètres du filtre actuellement sélectionné (F ou Q). Un trait ("—") s'affiche à droite du nom d'un filtre pour signaler que celui-ci est désactivé, et un symbole représentant le type de filtre s'affiche quand il est activé.

REMARQUE

Si vous désirez voir et entendre les effets d'un filtre pendant son édition, veillez à ce que le témoin de ce filtre soit allumé. S'il est éteint, appuyez sur le sélecteur approprié pour l'allumer.

- 3 Servez-vous de la commande rotative **[F]** pour modifier la fréquence du filtre.

- 4 En ce qui concerne les filtres coupe-bande, servez-vous de la commande \textcircled{Q} pour en modifier le facteur Q. La valeur affichée peut être réglée entre 0,5 et 10,0 (la valeur 10,0 correspond à la sélectivité maximale). Les filtres passe-haut et passe-bas ne disposent pas d'un réglage du facteur Q.

Réglage du niveau d'entrée, de l'atténuation et du retard

I. Niveau et atténuation d'entrée

Le niveau d'entrée du YDP2006 est réglable à deux niveaux : par la commande du niveau d'entrée au stade analogue (avant la conversion A/N) et par le paramètre d'atténuation (INP.ATT) au stade numérique (après conversion A/N).

La commande du niveau d'entrée (au panneau avant) doit être réglée de sorte que les indicateurs de niveau d'entrée reflètent le niveau le plus élevé possible sans que les DEL d'écrêtage (CLIP) s'allument.

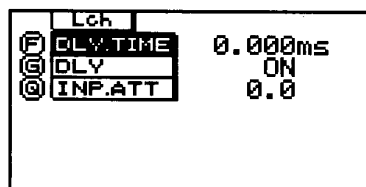
Le paramètre d'atténuation d'entrée permet de compenser les effets d'égalisation dans le sens d'une amplification du son. Si, par exemple, vos réglages d'égalisation résultent en une augmentation du gain de 4 dB, il peut se produire un écrêtage interne même si les indicateurs de niveau d'entrée n'indiquent pas d'écrêtage.

Une bonne façon de régler le niveau d'atténuation est de veiller à ce que le volume de sortie soit au même niveau que lorsque la fonction de contournement (BYPASS) est activée. Vous pouvez régler l'atténuation de 0 dB à l'infini (∞), la valeur numérique la plus élevée qui s'affichera étant 50 (voir les instructions ci-dessous).

II. Retard

Dans des applications de sonorisation, il est souvent utile de retarder le son des enceintes, ceci afin de compenser le déphasage dû à leur emplacement. En raison de sa position dans la chaîne du signal, l'égalisation est l'étape idéale pour ajouter ce retard.

En mode stéréo, le YDP2006 peut retarder les signaux jusqu'à 714 millisecondes (soit 242 m ou environ 800 pi). En mode mono, il peut les retarder jusqu'à 1428 millisecondes (485 m, ou environ 1593 pi). Vous pouvez régler ce paramètre en millisecondes ou en mètres ou pieds (cette sélection s'opère dans le mode UTILITY). Vous pouvez régler les canaux séparément ou conjointement (en reliant les canaux gauche et droit). Les réglages de retard sont mémorisés en même temps que les réglages d'égalisation.



- 1 Appuyez sur la touche \textcircled{PEQ} jusqu'à ce qu'un affichage semblable à celui ci-contre apparaisse. Les réglages de l'affichage illustré ci-contre diffèrent probablement des vôtres.
- 2 Si vous désirez modifier simultanément les réglages des deux canaux, il vous faut les relier.
- 3 Servez-vous de la commande \textcircled{F} pour régler le retard. Pour modifier les unités (ms, m ou pi), reportez-vous à "Retard – DELAY DISPLAY" à la section "Fonctions utilitaires".
- 4 A l'aide de la commande \textcircled{G} , activez (réglez sur "ON") ou désactivez (réglez sur "OFF") le retard réglé au préalable.
- 5 A l'aide de la commande \textcircled{Q} , réglez l'atténuation d'entrée des canaux.
- 6 Une fois complétés, n'oubliez pas de sauvegarder vos réglages dans une des zones de mémoire, de sorte à pouvoir les réutiliser en temps voulu.

Caractéristiques techniques

Réponse en fréquence		20 Hz à 20 kHz 0 ±1, 0 dB
Dynamique	Emphase activée	110 dB, à utilisation normale > 104 dB
	Emphase désactivée	106 dB, à utilisation normale > 100 dB
Ronflement et bruit	Emphase activée	< -80 dBm
	Emphase désactivée	< -76 dBm
Distorsion	(niveau max., emphase activée)	< 0,007%
	(niveau max., emphase désactivée)	< 0,01%
Entrées	Canaux	2 (symétriques)
	Niveau nominal	+4/-20 dBm (commutable)
	Niveau maximal	+24 dBm (niveau nominal à +4 dB)
	Impédance d'entrée	20 kΩ
Sorties	Sortie de canal	2 (symétriques)
	Niveau de sortie nominale	+4/-20 dBm (commutable)
	Niveau de sortie maximal	+24 dBm (niveau nominal à +4 dB)
	Impédance de sortie	150 Ω
Convertisseurs A/N et N/A	Résolution A/N	20 bits linéaire
	Résolution N/A	20 bits linéaire
	Fréquence d'échantillonnage	44,1 kHz
Zones de mémoire		40 (toutes programmables par l'utilisateur)
Commandes MIDI		Zones de mémoire sélectionnées par messages de changement de programme
Alimentation	Modèle pour les E.-U. et le Canada	120 V/60 Hz
	Modèle général	230 V/50 Hz
	Modèle pour le Royaume-Uni et l'Australie	240 V/50 Hz
Consommation	(tous les modèles)	25 W
Dimensions (l x p x h)	mm (po)	480 x 335 x 45 (18,9 x 13,2 x 1,8) (rack de 19 po)
Poids	kg (lb)	4,6 (10,1)

Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	: x	: 1 - 16, off	: memorized
Channel Changed	: x	: 1 - 16, off	:
Mode Default	: x	: OMNIoff/OMNIon	: memorized
Mode Messages	: x	: x	:
Mode Altered	: *****	: x	:
Note	: x	: x	:
Number : True voice	: *****	: x	:
Velocity Note ON	: x	: x	:
Velocity Note OFF	: x	: x	:
After Key's	: x	: x	:
Touch Ch's	: x	: x	:
Pitch Bender	: x	: x	:
	: x	: x	:
Control	:	:	:
Change	:	:	:
	:	:	:
	:	:	:
	:	:	:
	:	:	:
	:	:	:
	:	:	:
	:	:	:
	:	:	:
Prog	: x	: o	: *1
Change : True #	:	:	:
System Exclusive	: o	: o	: Bulk Dump
System : Song Pos	: x	: x	:
System : Song Sel	: x	: x	:
Common : Tune	: x	: x	:
System : Clock	: x	: x	:
Real Time : Commands	: x	: x	:
Aux : Local ON/OFF	: x	: x	:
Aux : All Notes OFF	: x	: x	:
Mes- : Active Sense	: x	: x	:
sages:Reset	: x	: x	:

Notes: *1 = For program 1 - 128, memory 1-40 is selected.

User programs / Programmes utilisateur / User-Programme

Unit number: _____ Programmer: _____ Backed up to: _____ Date: _____

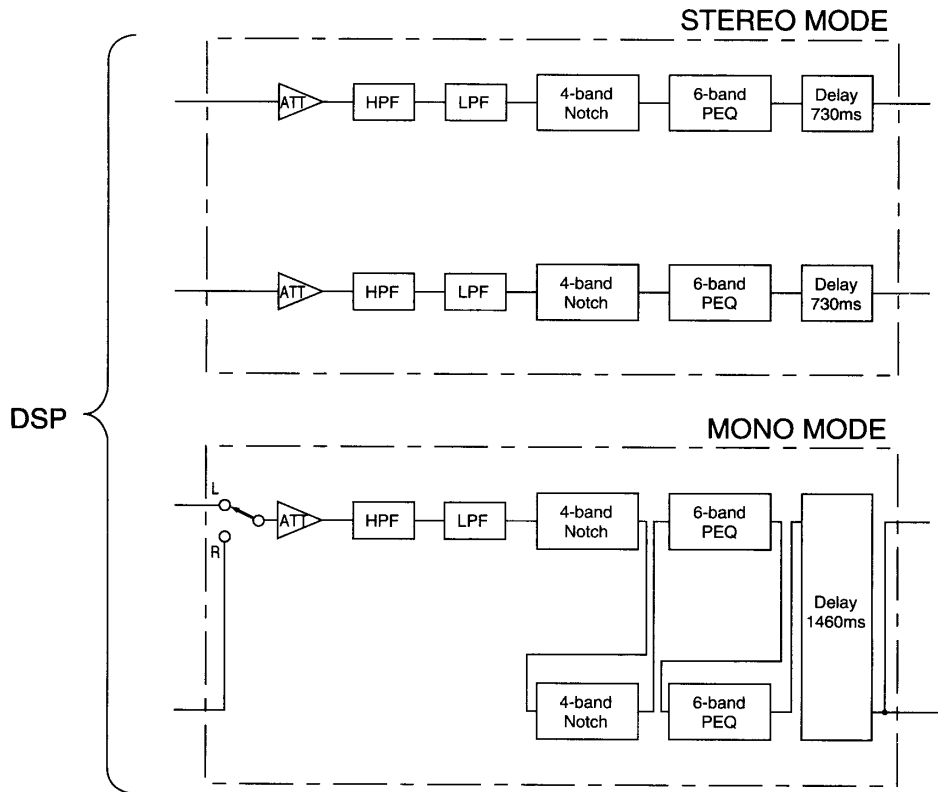
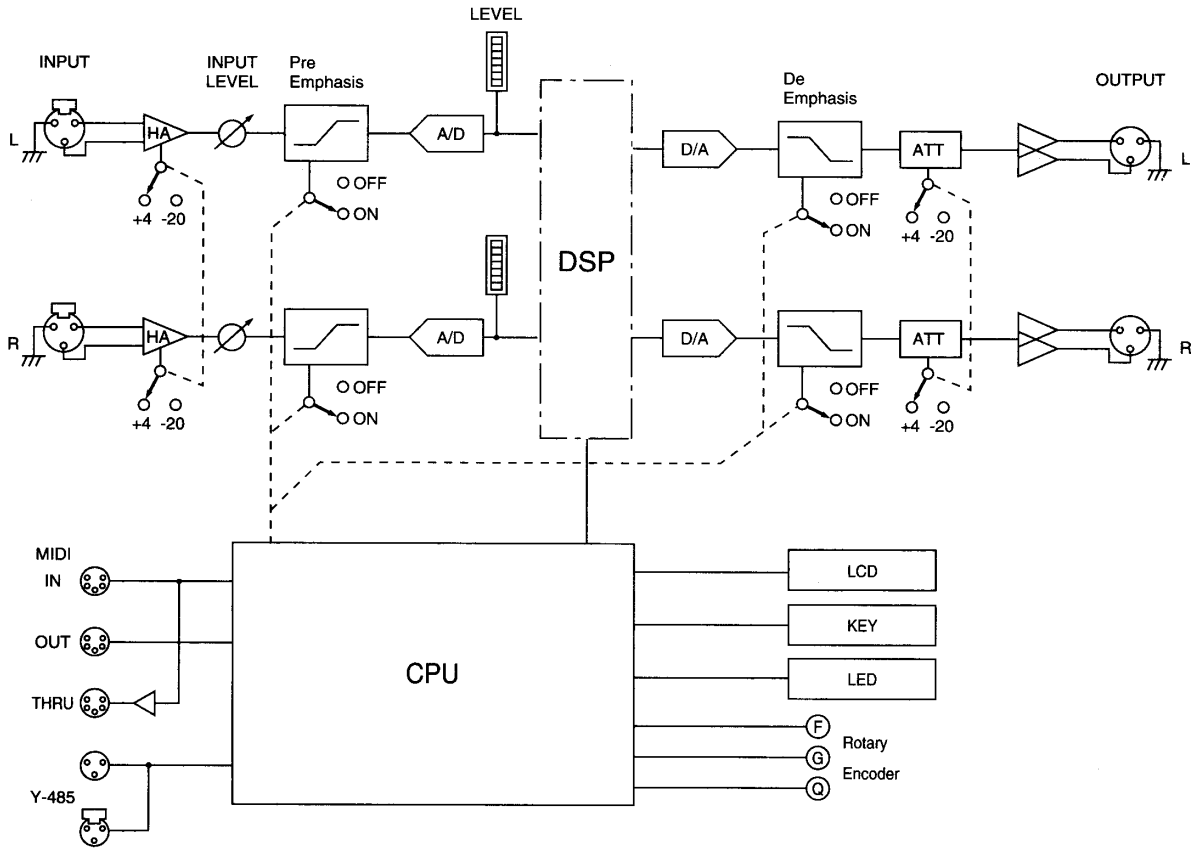
Memory area	Program name:	Date:	Comments:
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

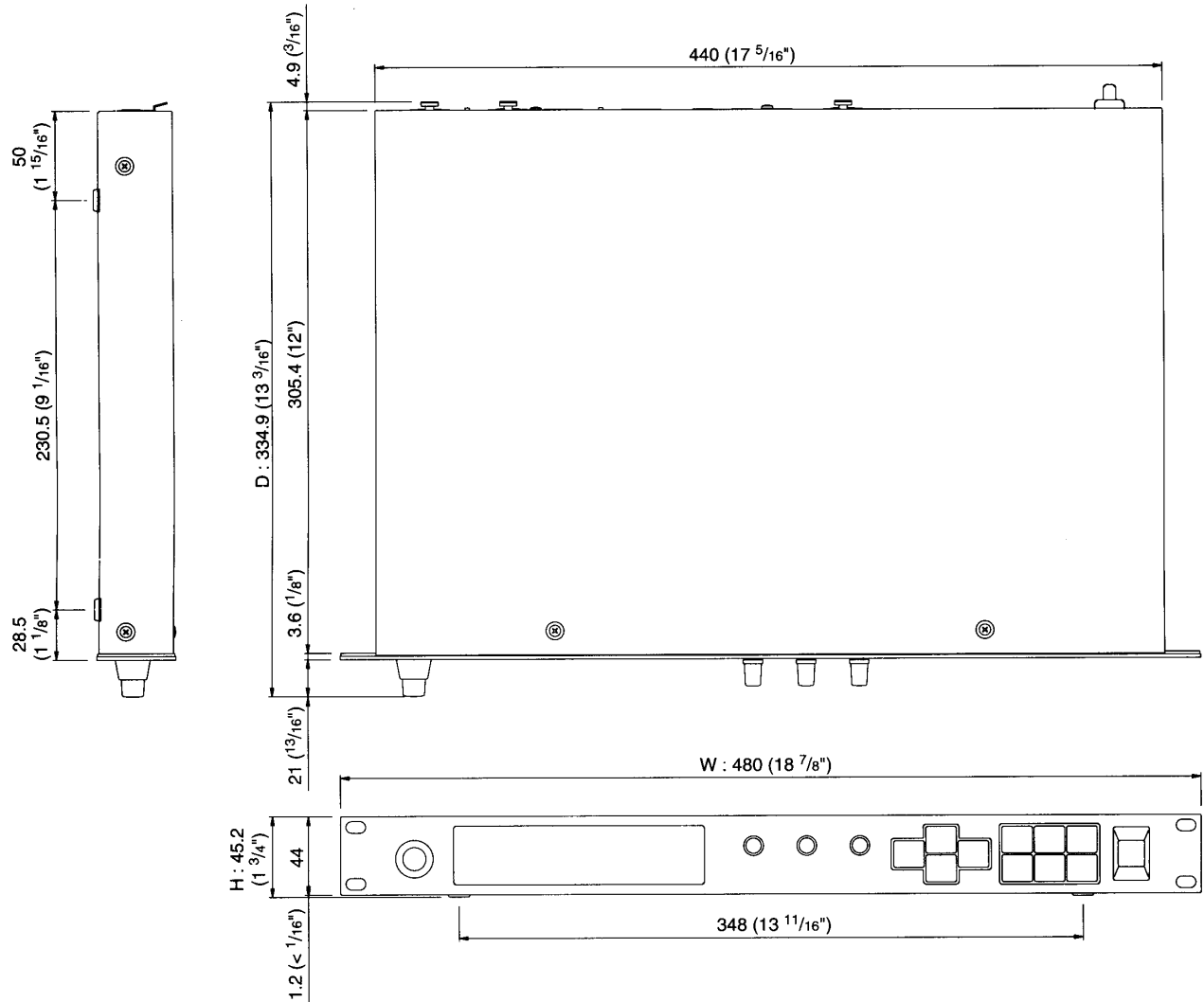
Program change table / Tableau de changement de programme / Program-Change-Tabelle

Unit number: _____ Bank: _____ Backed up to: _____ Date: _____

Received	Selects:	Received	Selects:	Received	Selects:	Received	Selects:
1		33		65		97	
2		34		66		98	
3		35		67		99	
4		36		68		100	
5		37		69		101	
6		38		70		102	
7		39		71		103	
8		40		72		104	
9		41		73		105	
10		42		74		106	
11		43		75		107	
12		44		76		108	
13		45		77		109	
14		46		78		110	
15		47		79		111	
16		48		80		112	
17		49		81		113	
18		50		82		114	
19		51		83		115	
20		52		84		116	
21		53		85		117	
22		54		86		118	
23		55		87		119	
24		56		88		120	
25		57		89		121	
26		58		90		122	
27		59		91		123	
28		60		92		124	
29		61		93		125	
30		62		94		126	
31		63		95		127	
32		64		96		128	

Block diagram / Schéma de principe / Blockdiagramm



Dimensions / Abmessungen

All measurements given in mm (inches). Inch values given to nearest $\frac{1}{16}$ ".

Toutes les mesures sont données en millimètres (pouces). Précision d' $\frac{1}{16}$ pour les valeurs en pouces.

Alle Maße in mm (Zoll). Zoll-Angaben mit einer Genauigkeit von $\frac{1}{16}$ ".

Litiumbatteri!
Bör endast bytas av servicepersonal.
Explosionsfara vid felaktig hantering.

VAROITUS!
Lithiumparisto, Räjähdyksvaara.
Pariston saa vaihtaa ainoastaan asian
ammattimies.

ADVARSEL!
Lithiumbatteri!
Eksplønsjonsfare. Udskiftning må kun foretages
af en sagkyndig, – og som beskrevet i
servicemanualen.

YAMAHA

VQ95590 R2 1 CR

95 04 500 CR Printed in Japan

YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan