YAMAHA DIGITAL EQUALIZER

DEQ5

Manuel d'utilisation

Nous vous remercions d'avoir choisi l'égaliseur numérique DEQ5. Pour profiter pleinement de toutes les possibilités et fonctions perfectionnées offertes par le DEQ5, nous vous recommandons vivement de lire ce mode d'emploi attentivement avant d'utiliser cet égaliseur. Rangez-le ensuite dans un endroit sûr.

Avant de lire ce mode d'emploi

Lorsque le terme DEQ5(E) est utilisé dans ce manuel, il se rapporte au DEQ5 ou au DEQ5E.

Description et caractéristiques du DEQ5

◆ **2 canaux stéréo**

Le DEQ5 est un égaliseur stéréo numérique à 2 canaux. Il est équipé d'un dispositif de liaison de paramètres qui vous permet de régler chaque paramètre pour les canaux gauche et droite individuellement ou simultanément.

◆ **Deux modes égaliseur**

Deux modes égaliseur sont incorporés: un mode égaliseur graphique variable ±15 dB 30 bandes (mode GEQ) et un mode égaliseur paramétrique variable ±15 dB 6 bandes (mode PEQ).

◆ **Section de conversion A/N et N/A haute performance qui contribue à une qualité sonore supérieure**

Le convertisseur A/N fonctionne selon le procédé de conversion 19 bits, tandis que le convertisseur N/A utilise le procédé 20 bits, ce qui permet une plage dynamique de 110 dB ou plus (entrée analogique lorsque EMPHASIS est en service) et contribue à la restitution d'un son de qualité supérieure.

◆ **Mémoire utilisateur de 40 programmes**

Vous pouvez mémoriser vos propres données d'égalisation selon 40 programmes dans la mémoire utilisateur, dans les deux modes égaliseur. Vous pouvez accéder aux données d'égalisation mémorisées par la fonction de rappel de mémoire.

Les données mémorisées peuvent être échangées avec d'autres appareils par la borne MIDI I/O intégrée, ou par l'interface RS-485, dans les configurations suivantes:

- Avec un autre DEQ5(E)
  Pour les fonctions de communication, le DEQ5 est équipé des deux interfaces MIDI et RS-485, tandis que le DEQ5E n'offre que l'interface RS-485.
- Ordinateur avec logiciel de démarrage pour contrôler le DEQ5(E)
  La communication est possible par la borne d'interface RS-485.
- Communication possible avec un séquenceur MIDI équipé de la fonction d'enregistrement en masse ou autre ordinateur équivalant par la connexion MIDI.

◆ **Retard numérique indépendant intégré pour chaque canal**

En plus de la fonction d'égaliseur, un retard numérique (réglage entre 0,021 et 656 ms par incréments de 0,021 ms lorsque fs = 48 kHz), pouvant servir entre autres pour la correction de phase, est intégré indépendamment pour chaque canal.

◆ **3 codeurs rotatifs faciles à utiliser**

Les 3 codeurs rotatifs, servant au réglage des paramètres d'égalisation, assurent la fonction d'entrée des données pendant l'utilisation des menus.

Ils contribuent à simplifier considérablement le maniement de l'égaliseur numérique.

◆ **Filtre de ronflement**

Un filtre de ronflement a été incorporé dans l'égaliseur numérique pour filtrer le ronflement et ses harmoniques produits par le transformateur électrique. Les ronflements gênants sont ainsi éliminés.

◆ **Bornes d'entrée/sortie numériques aux formats AES/EBU et Y2**

En plus des bornes d'entrée/sortie analogiques de type XLR, couramment utilisées dans les applications professionnelles, l'égaliseur est équipé de bornes d'entrée/sortie numériques pour les formats AES/EBU et Y2.
Des bornes d'entrée/sortie de ce type permettent de configurer l'égaliseur avec d'autres systèmes transmettant des signaux audio sous forme numérique.

◆ **Bus de commande RS-485**

Le bus de commande RS-485 est une norme de communication de type barre omnibus, servant pour l'émission et la réception. L'utilisation de cette norme de communication permet d'agrandir la chaîne en raccordant jusqu'à 23 DEQ5E (vendus séparément) en série à un DEQ5 servant d'organe de commande central. Vous pouvez ainsi communiquer sur des distances couvrant plusieurs centaines de mètres.
Etant donné que la borne RS-485 présente des connecteurs de type XLR, les données de commande peuvent être transmises ou reçues par un câble muni de connecteurs de type XLR. Vous n'avez pas besoin d'utiliser un câble muni de connecteurs spéciaux. (*)
Reportez-vous au paragraphe "RS-485" pour en savoir plus sur la norme de communication.

* Pour les transmissions de données RS-485 (en particulier sur de longues distances), nous vous recommandons d'utiliser un câble avec une impédance entre 90 et 120Ω pour éviter une dégradation du signal lors des transmissions.

◆ **Ecran graphique à cristaux liquides 240 × 64 points**

L'écran graphique LCD surdimensionné présente 240 × 64 points. Il vous permet de visualiser les caractéristiques de fréquence pendant les réglages d'égalisation graphique ou paramétrique. Il facilite également les différents autres réglages.

◆ **Fonction d'événement de code temporel**

L'égaliseur offre une fonction d'événement de code temporel, qui automatise le rappel d'un numéro de programme mémorisé sur le code temporel reçu à l'avance.
Vous n'avez donc pas besoin de réaliser des connexions compliquées ou de modifier les réglages de tous les appareils périphériques, comme c'était auparavant le cas pour l'automatisation pendant l'opération "auto-mix" basée sur le code temporel. L'opération auto-mix est ainsi plus efficace.

◆ **Borne MIDI I/O**

La borne d'entrée/sortie MIDI vous permet de commander certaines opérations, comme le rappel de mémoire et la modification de paramètres sur l'appareil principal, depuis une console de commande externe, comme un ordinateur ou un séquenceur MIDI.
Vous avez également accès à une fonction de vidage mémoire, qui permet l'émission et la réception de diverses données avec des ordinateurs ou séquenceurs MIDI capables de l'enregistrement de données en masse, ou avec un autre DEQ5.

◆ **Fonctions de protection de mémoire et de verrouillage des commandes**

Des commutateurs, situés à l'arrière du DEQ5, permettent d'activer la protection de la mémoire, qui évite de perdre les données stockées dans la mémoire de l'appareil principal, et le verrouillage des commandes, qui met hors service toutes les commandes (*) situées en façade.
Ces fonctions vous protègent de divers problèmes, comme des pertes accidentelles de données ou des modifications de réglage des paramètres (*) par l'action accidentelle d'une commande.

* Sauf l'interrupteur d'alimentation, le réglage des niveaux d'entrée/sortie analogiques et le commutateur "THRU".

TABLE DES MATIERES

1 PREPARATIFS 1
1. Préparatifs 1
   (1) Précautions 1
   (2) Précisions concernant le montage en rack 1
   (3) Alimentation électrique 1
   (4) Câbles de liaison 1
   (5) Attribution des broches des bornes analogiques XLR 1
   (6) Protection de la mémoire 2
   (7) Marque de mise à la terre sur la fiche électrique 2
   (8) Entretien 2
2. Réception du signal d'entrée audio numérique 3
   (1) Système d'entrée 3
   (2) Transmission du signal d'horloge 3

2 NOMENCLATURE ET FONCTIONS 4
1. Panneau avant 4
2. Panneau arrière 8

3 MISE EN SERVICE ET DESCRIPTION DU MENU D'EGALISATION 10
1. Configuration de la mémoire 10
   (1) Zone mémoire 10
   (2) Modes égaliseur et zone mémoire 10
   (3) Zone d'édition 10
   (4) Zone de données initiales 10
2. Mise en service 11
   (1) Rappel d'un programme 11
   (2) Commandes de base pour le réglage des paramètres 12
   (3) Opérations d'égalisation (mode égaliseur graphique) 12
   (4) Opérations d'égalisation (mode égaliseur paramétrique) 14
   (5) Liaison de paramètres 16
   (6) Courbe d'égalisation plate 16
   (7) Sauvegarde d'un programme 17
3. Description des menus d'égalisation 18
   (1) Mode égaliseur graphique 18
   (2) Mode égaliseur paramétrique 20

4 UTILITY 22
1. Structure du menu UTILITY 22
2. Configuration du système (SYSTEM SET UP) 23
   (1) Mode d'entrée/sortie (I/O MODE) 23
   (2) Format d'entrée (IN.FORMAT) 24
   (3) Horloge (CLOCK) 24
   (4) EMPHASIS 24
3. Création de titre (TITLE EDIT) 25
4. Vidage mémoire (BULK DUMP) 26
5. Réseau RS-485 (RS-485 NETWORK) 28
6. Entrée/sortie de communication RS-485 (RS-485 COMM. I/O) 30
7. Copie de paramètres (PARAMETER COPY) 31
8. Protection du logiciel (SOFTWARE PROTECT) 32
9. Echange d'informations MIDI (MIDI CONTROL) 33
10. REMOTE ASSIGN (attribution d'adresse) 34
   (1) Fonction CONTROL SELECT et menu REMOTE ASSIGN 34
   (2) Réglage de REMOTE ASSIGN 34
11. Evénement de code temporel (TIME CODE EVENT) 35
12. Déplacement de bit (BIT SHIFT) 37

5 UTILISATION AVEC DES DEQ5(E) 38
1. Principe de la commande à distance 38
2. Connexions 41
   (1) Configuration du réseau 41
3. Réglage du protocole de communication 42
4. Commande à distance 44
   (1) Paramètres pouvant être réglés 44
   (2) Réglage de Utility 45
5. Commande à distance de plusieurs DEQ5(E) 46
6. Conversion de MIDI à RS-485 47

6 BUS RS-485 48
1. Bus RS-485 48
2. Connexion 49
3. Norme du bus de communication 50
4. Réseau RS-485 entre l'appareil et d'autres DEQ5(E) 51
   (1) Possibilités offertes par le bus RS-485 51
   (2) Définition d'adresse 52

7 SPECIFICATIONS 56

ANNEXE
Schéma de principe du DEQ5 ..... Add 1
Schéma coté ..... Add 2
MIDI Implementation Chart ..... Add 3

1 PREPARATIFS

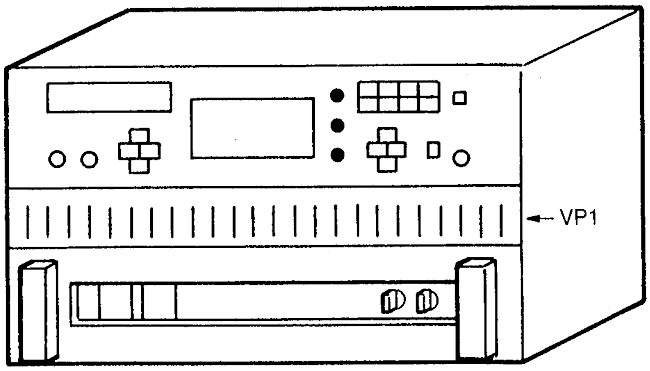
1. Préparatifs

(1) Précautions

- Température de fonctionnement – Utilisez l'appareil à température ambiante entre 10 et 35°C.
- Evitez d'exposer l'appareil au soleil pendant longtemps.
  Si vous utilisez l'appareil en extérieur, installez-le à l'ombre.
  Evitez d'installer l'appareil près d'un radiateur, d'une cuisinière ou autre source de chaleur.
- Evitez les environnements exposés à de la poussière excessive.
- Evitez les environnements soumis à des vibrations excessives.
- Faites attention à ne pas tirer ou plier de force le cordon d'alimentation secteur ou les câbles.
- Evitez les chocs sur les commandes et les bornes de connexion.
- Etant donné que le DEQ5 contient des circuits numériques, il risque de créer des interférences ou des parasites s'il est trop près d'un téléviseur ou d'une radio. Eloignez ces récepteurs du DEQ5 s'ils doivent être utilisés en même temps.
- S'il y a des risques d'éclairs, mettez l'égaliseur hors tension et débranchez-le de la prise secteur pour éviter des interférences par les câblages intérieurs.

(2) Précisions concernant le montage en rack

- Evitez d'installer l'égaliseur numérique sur un appareil qui dégage beaucoup de chaleur, comme un amplificateur de puissance.
  S'ils doivent être combinés dans le même rack, éloignez-les d'une distance minimale équivalant à 1U.
  Le panneau de ventilation Yamaha VP1 (vendu séparément) muni de fentes d'aération est recommandé entre les deux appareils.



(3) Alimentation électrique

- Prenez soin d'utiliser une source d'alimentation conçue pour les applications domestiques ordinaires pour alimenter l'appareil. N'utilisez aucune autre source d'alimentation.
- S'il ne doit pas être utilisé pendant longtemps, prenez soin de débrancher l'appareil de la prise secteur.

(4) Câbles de liaison

- Lorsque vous raccordez des câbles audio, baissez le volume principal dans la section du mélangeur ou le volume sur l'amplificateur de puissance. Le bruit produit pendant la connexion risque d'endommager les enceintes acoustiques.

(5) Attribution des broches des bornes analogiques XLR

- Les broches de la borne d'entrée/sortie analogique de l'égaliseur numérique sont attribuées comme suit:
  N° 1: Masse
  N° 2: Chaude
  N° 3: Froide

(6) Protection de la mémoire

Même si l'égaliseur numérique est hors tension, les réglages des paramètres ne sont pas perdus grâce à la pile de protection de la mémoire installée dans l'appareil.
Lorsque la tension de la pile baisse, le message suivant est affiché (pendant environ 2 secondes) lorsque vous allumez l'égaliseur.



Si vous ne remplacez pas la pile tout de suite, tous les réglages de paramètres et les données stockées dans la mémoire risquent d'être perdus.
Lorsque ce message est affiché, contactez le technicien du magasin où vous avez acheté l'appareil, ou le centre de service après-vente Yamaha le plus proche pour faire changer la pile immédiatement.

(7) Entretien

- Ne pas utiliser d'essence ou de diluant pour nettoyer l'extérieur de l'appareil.
- Nous vous recommandons de nettoyer régulièrement la section des connecteurs avec un liquide de nettoyage de contact, en vente dans le commerce. Il y a risque de mauvais contact si les connecteurs sont sales.

2. Réception du signal d'entrée audio numérique

(1) Système d'entrée

L'égaliseur présente 2 systèmes (AES/EBU et Y2) de bornes d'entrée numériques, en plus des bornes d'entrée/sortie analogiques de type XLR. Lors de la réception de signaux fournis à ces bornes d'entrée, vous devez désigner le système d'entrée dans le menu "UTILITY".

Vous devez pour cela accéder à "SYSTEM SET UP" dans le menu "UTILITY". Pour en savoir plus, reportez-vous à "2. Configuration du système (SYSTEM SET UP)" (page 23) dans la section "[4] UTILITY".

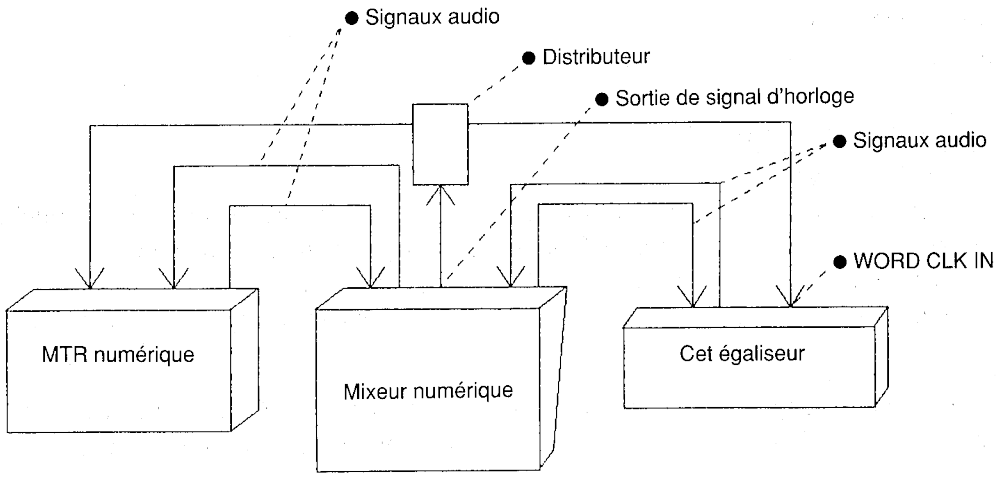
(2) Transmission du signal d'horloge

Lorsque vous effectuez le traitement d'égalisation en fournissant le signal d'écran audio numérique à l'égaliseur, l'horloge doit être réglée dans le menu "UTILITY".

Si l'émission et la réception de signal sont effectuées numériquement, l'égaliseur numérique faisant partie de la chaîne audio numérique, il vaut mieux synchroniser l'égaliseur sur un signal d'horloge fourni par l'appareil servant d'organe de commande central de votre chaîne audio numérique.

Par exemple, si un mixeur numérique est installé au centre du système numérique et que le signal d'horloge produit par le mixeur est réglé sur l'organe de synchronisation, le signal d'horloge de mot distribué par le mixeur numérique doit être entré à la borne "WORD CLK IN" sur le panneau arrière de l'égaliseur, et le signal d'horloge doit servir à piloter l'égaliseur numérique.

[Example] Si le mixeur numérique est au centre du système



☆ Même si l'égaliseur ne reçoit pas le signal d'horloge de mot, il est possible de le piloter par un signal d'horloge extrait du signal audio numérique.

Pour le faire fonctionner sur un signal reçu par un autre système d'entrée, vous pouvez le régler par le paramètre sur le menu "UTILITY" "SYSTEM SET UP".

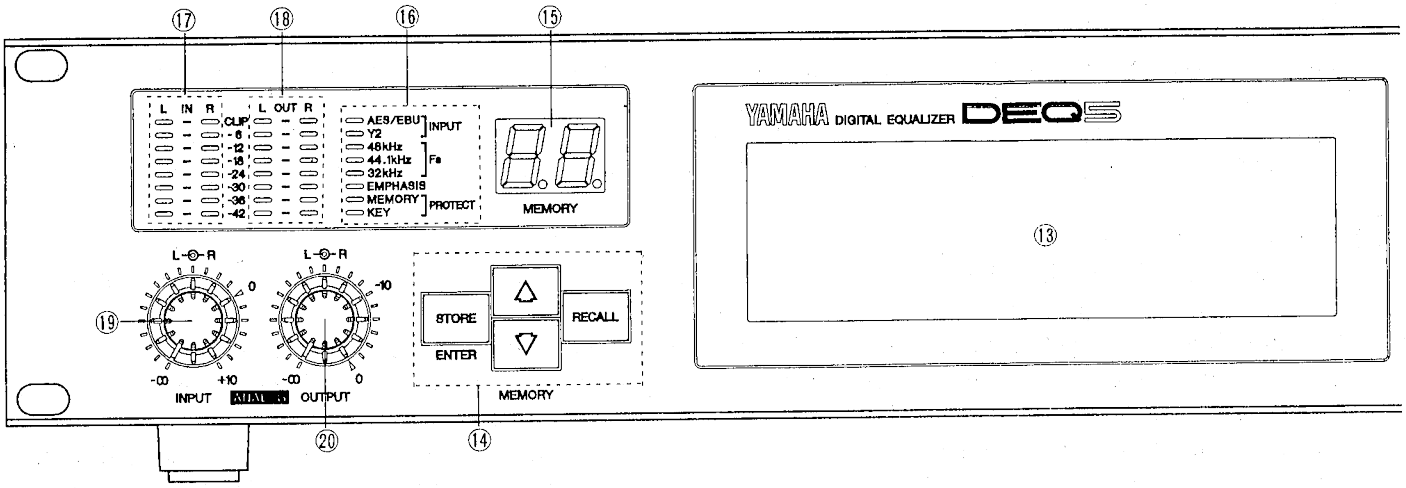
Si le signal d'horloge de mot n'est pas synchronisé correctement, tous les affichages "Fs" s'éteignent. Vérifiez encore une fois que les connexions sont correctes.

Horloge de mot

Le fonctionnement de tous les appareils audio numériques est basé sur un signal d'horloge de mot donné.
Ce signal détermine la fréquence d'échantillonnage de fonctionnement et également le temps d'émission et de réception du signal audio numérique.
Pour pouvoir effectuer l'émission et la réception du signal audio numérique entre deux appareils, ce signal doit être synchronisé. S'il ne l'est pas, l'émission et la réception sont impossibles.
Vous devez donc vous assurer que le signal d'horloge de mot est synchronisé lors de l'émission ou de la réception des signaux audio numériques entre plusieurs appareils.

2 NOMENCLATURE ET FONCTIONS

1. Panneau avant



Section d'alimentation électrique

① **Interrupteur d'alimentation**
Il sert à allumer et éteindre l'égaliseur.

Section de commande d'égalisation

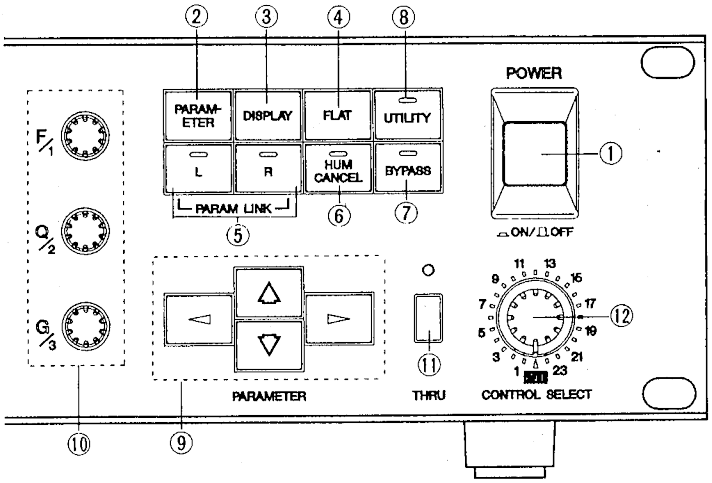
② **Touche PARAMETER (paramètre)**
L'affichage des réglages d'égalisation est divisé entre plusieurs menus. Utilisez cette touche pour changer l'affichage sur écran et pour rappeler le menu adéquat lorsque vous modifiez un paramètre.
A chaque pression sur la touche, les informations sur l'affichage changent.
Si vous actionnez cette touche en rappelant le menu UTILITY, l'écran de réglage d'égalisation est rappelé.

③ **Touche DISPLAY (affichage)**
Appuyez sur cette touche pendant que vous consultez les courbes des caractéristiques de fréquence générales pour passer à l'écran de réglage d'égalisation ou de filtrage, que vous pouvez également rappeler par la touche ② PARAMETER.
A chaque pression sur cette touche, le menu indiqué par la touche ② PARAMETER et le contenu de l'affichage changent.
Appuyez sur cette touche pendant le rappel du menu UTILITY pour rappeler l'écran de réglage d'égalisation.

④ **Touche FLAT (égalisation plate)**
Cette touche sert à régler la valeur "G" (gain) de toutes les bandes sur "0".
Lorsque vous actionnez cette touche, le message "FLAT OK?" apparaît dans le coin supérieur droit de l'afficheur. Pour confirmer que vous souhaitez une courbe d'égalisation plate, appuyez de nouveau sur cette touche pendant que le message est affiché.

⑤ **Touches L et R (gauche et droite)**
Ces touches servent à sélectionner les canaux pour le réglage d'égalisation.
Si vous appuyez sur une touche pendant que vous tenez l'autre enfoncée, le prochain paramètre que vous modifiez s'applique aux deux canaux gauche et droit (fonction de liaison de paramètres).

⑥ **Touche HUM FILTER (filtre de ronronnement)**
Enclenchez cette touche (diode allumée) pour filtrer le ronronnement.
Utilisez le menu par la touche PARAMETER, article ②, pour les réglages de fonction.



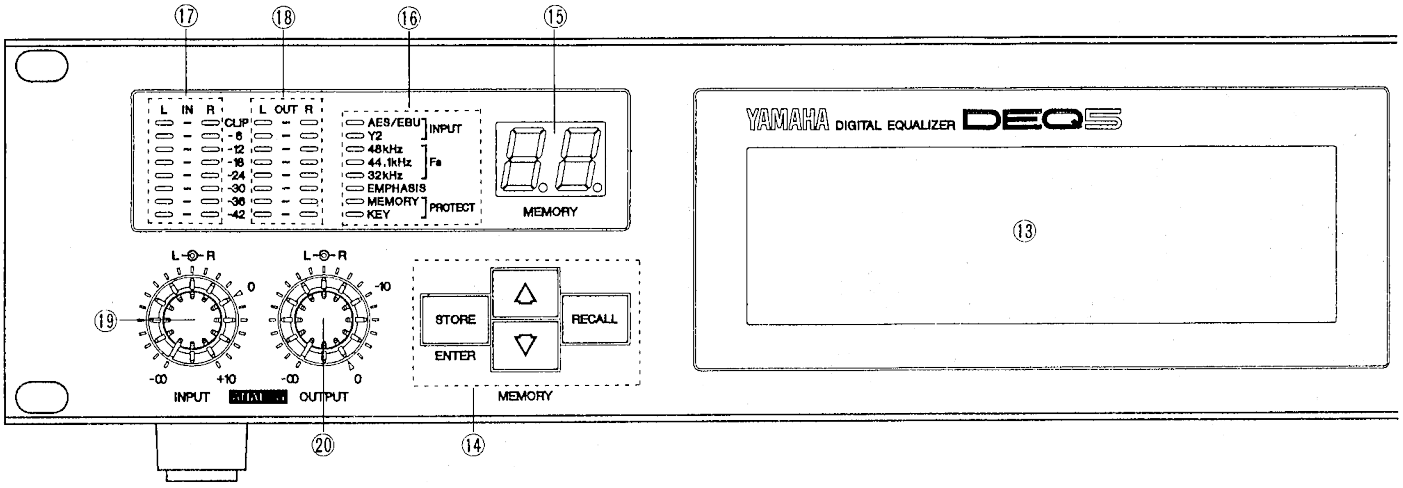
⑦ **Touche BYPASS (dérivation)**
Lorsque la touche BYPASS est enclenchée et que sa diode est allumée, le programme d'égalisation sélectionné est complètement shunté et le signal direct, sans égalisation, est fourni aux connecteurs de sortie de l'égaliseur. Cette commande est utile si vous ne voulez pas modifier les réglages des paramètres d'égalisation.

⑧ **Touche UTILITY**
La touche UTILITY sert à rappeler tous les menu de configuration du système pour les réglages du DEQ5 ou MIDI.

⑨ **Touches PARAMETER (paramètres)**
Cette touches servent à sélectionner et modifier les paramètres dans le programme sélectionné, à augmenter ou diminuer des valeurs numériques, et à mettre des modes en/hors service pendant le réglage des paramètres d'égalisation.
"◀▶" ou "▲▼" dans le menu représentent les touches "◁, ▷" et "⇓, ⇑".
Pour en savoir plus, reportez-vous à la section "3 Mise en service et description du menu d'égalisation".

⑩ **Codeurs rotatifs (F/1), (Q/2), (G/3)**
Ils servent à poser des paramètres d'égalisation et divers réglages.
Chaque codeur rotatif sert à ajuster respectivement la fréquence (F), Q (Q) et le gain (G) pendant le procédé d'égalisation.
Si les paramètres d'égalisation ne sont pas utilisés, chaque codeur rotatif sert à entrer des données.
Les paramètres correspondant à ces codeurs rotatifs peuvent être vérifiés par les marques (①, ②, ③) affichées à l'écran lorsque le menu est rappelé.

⑪ **Commutateur THRU (direct)**
Enclenchez ce commutateur (diode allumée) lors de l'émission directe du signal d'entrée sous la forme analogique à partir de la borne de sortie. Si vous enclenchez ce commutateur pendant l'utilisation de l'entrée numérique, la sortie du signal est impossible. (Pendant l'entrée du signal analogique, le signal sort par les deux systèmes numérique et analogique.



Section de commande à distance

⑫ **Molette CONTROL SELECT**

Cette molette sert à sélectionner l'appareil à commander par la télécommande lorsque le DEQ5E (ou DEQ5) est télécommandé depuis la borne RS-485 de l'appareil sélectionné. (Pour en savoir plus, voir "5 Utilisation avec le DEQ5(E)".)

Réglez-le sur "INT" si vous n'utilisez pas la télécommande.

Vous n'avez pas besoin de régler le menu "REMOTE ASSIGN" de UTILITY (voir page 34) pour utiliser cette molette.

Section de l'afficheur

⑬ **Afficheur de visualisation graphique 240 × 64 points**

Afficheur graphique surdimensionné pour afficher les divers menus.

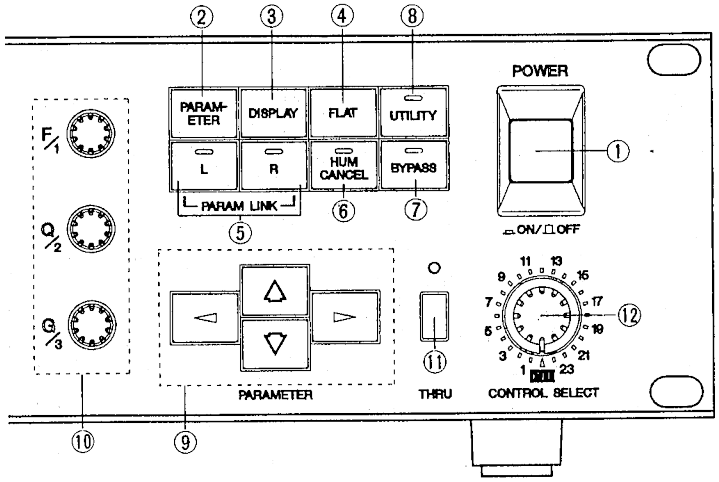
Section mémoire

⑭ **Touches MEMORY STORE/ENTER, RECALL, ⇑, ⇓**

- ⇓, ⇑ ..... Pour sélectionner le numéro de mémoire.
- STORE/ENTER ..... Pour sauvegarder le programme d'égalisation dans la mémoire. Dans certains menus UTILITY, cette touche sert à confirmer.
- RECALL ..... Pour rappeler les données et programmes initiaux d'égalisation ou des programmes utilisateur déjà sauvegardés.

⑮ **Afficheur électroluminescent de numéro de mémoire**

Vous pouvez consulter le numéro de mémoire.



Section des indicateurs

⑯ **Indicateurs**

Les indicateurs définissent les conditions de configuration du système du DEQ5 courant.

- INPUT ..... Type de port d'entrée du signal audio numérique.
  Les deux diodes sont éteintes pendant l'entrée d'un son analogique.
- Fs ..... Indique la fréquence d'échantillonnage actuelle.
  Si tous les indicateurs sont éteints, l'horloge de mot fonctionne sans doute mal. Vérifiez les connexions.
- EMPHASIS ..... Indique si le traitement "emphasis" a été exécuté ou non. Il s'allume lorsque le traitement "emphasis" est appliqué.
- PROTECT ..... Affiche les conditions de réglage du sélecteur "PROTECT" sur le panneau arrière.
  Si la protection de la mémoire est activée, la diode "MEMORY" est allumée, et si la protection des commandes est activée, la diode "KEY" est allumée.

Section des crêtes-mètres

⑰ **Crête-mètre IN (niveau d'entrée)**

Il affiche le niveau du signal d'entrée dans la plage numérique après la conversion A/N.

⑱ **Crête-mètre OUT (niveau de sortie)**

Il affiche le niveau du signal de sortie dans la plage numérique après la conversion N/A.

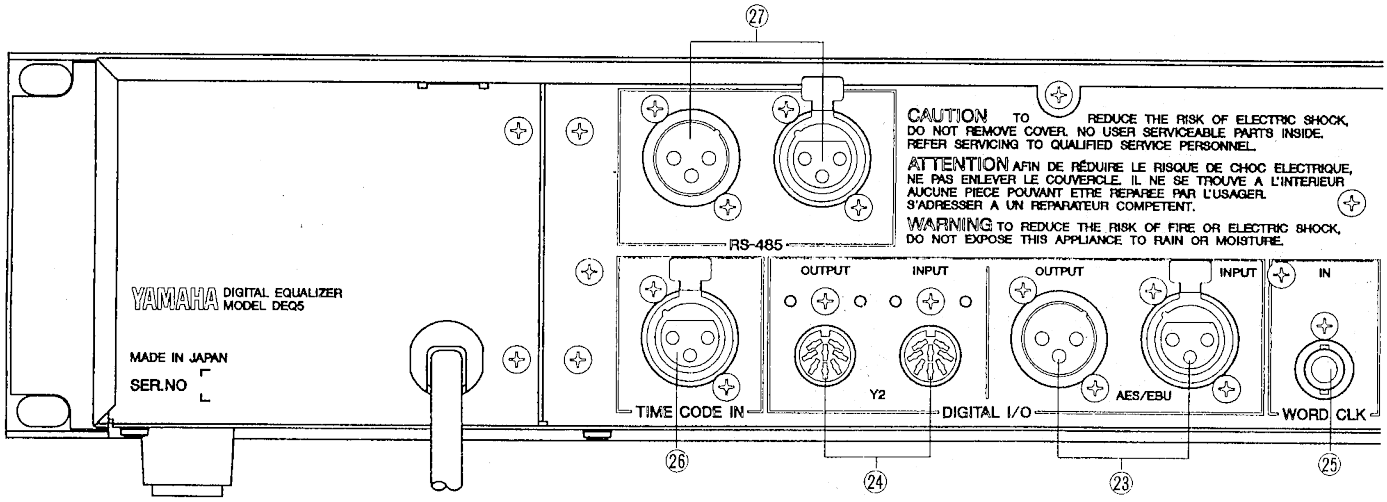
Section de réglage du niveau analogique

⑲ **Bouton de réglage INPUT (niveau d'entrée)**

Cette commande sert à régler le niveau d'entrée pendant l'entrée audio analogique. Le niveau nominal est indiqué par "0".

⑳ **Bouton de réglage OUTPUT (niveau de sortie)**

Cette commande sert à régler le niveau de sortie à la borne de sortie analogique. Le niveau nominal est indiqué par "0".



㉑ **Borne ANALOG INPUT (entrée analogique)**
C'est la borne d'entrée pour le signal audio analogique. Pour utiliser la borne, faites les réglages appropriés sur le menu "UTILITY" "SYSTEM SET UP" (voir page 23).

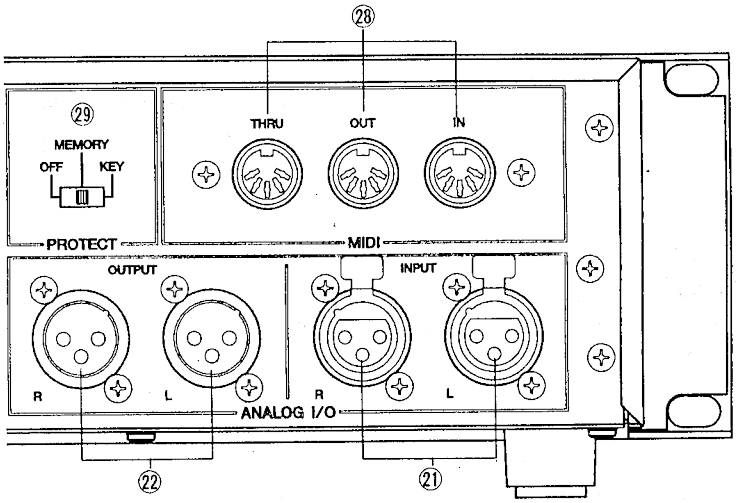
㉒ **Borne ANALOG OUTPUT (sortie analogique)**
C'est la borne de sortie pour le son analogique.

㉓ **Borne AES/EBU DIGITAL I/O (entrée/sortie numérique AES/EBU)**
C'est la borne d'entrée/sortie du signal audio numérique au format AES/EBU.
Vous pouvez raccorder l'entrée et la sortie stéréo avec un câble unique.
Pour recevoir le signal numérique sous ce format, faites les réglages appropriés dans le menu "UTILITY" "SYSTEM SET UP" (voir page 23).

㉔ **Borne Y2 DIGITAL I/O (entrée/sortie numérique Y2)**
C'est la borne d'entrée/sortie du signal audio numérique au format Y2 de Yamaha.
Vous pouvez raccorder l'entrée et la sortie stéréo avec un câble unique.
Pour recevoir le signal numérique sous ce format, faites les réglages appropriés dans le menu "UTILITY" "SYSTEM SET UP" (voir page 23).

㉕ **Borne WORD CLK IN (entrée d'horloge de mot)**
Le signal d'horloge de mot reçu depuis le dispositif externe est fourni à cette borne.
Les opérations sont plus stables si vous fournissez à cette borne le signal d'horloge de mot depuis le dispositif défini dans l'horloge centrale pendant l'entrée d'un signal audio numérique.
Pour recevoir l'entrée de signal à cette borne, faites les réglages appropriés dans le menu "UTILITY" "SYSTEM SET UP" (voir page 23).

㉖ **Borne TIME CODE (entrée du code temporel)**
C'est la borne d'entrée du code temporel. L'opération de rappel de programme mémorisé peut être automatisée, sur la base du code temporel fourni à cette borne.
Faites les réglages appropriée dans le menu "UTILITY" "TIME CODE EVENT" (voir page 35).



㉗ **Borne RS-485**

Le DEQ5 émet ou reçoit des signaux de commande vers ou depuis un autre DEQ5 ou DEQ5E par cette borne.
Le DEQ5 peut également émettre ou recevoir des signaux de commande par cette borne vers ou depuis un ordinateur ou autre appareil externe muni d'une interface RS-485.
Pour utiliser cette borne, réglez le menu "RS-485 NETWORK" (voir page 28) dans UTILITY.

㉘ **Bornes MIDI I/O (entrée/sortie MIDI)**

Le DEQ5 transmet ou reçoit le signal MIDI vers ou depuis un autre DEQ5, DEQ5E ou appareil MIDI par ces bornes.
Faites les réglages MIDI appropriés sur le menu "UTILITY" "MIDI CONTROL" (voir page 33).

㉙ **Sélecteur PROTECT (protection)**

Il sert à activer la protection de la mémoire et la protection des commandes.
Il offre les positions suivantes:

- OFF ..... Toutes les opérations sont impossibles.
- MEMORY ..... La sauvegarde en mémoire et la création de titre ne peuvent pas être exécutées. Les données en masse ne peuvent pas être reçues non plus.
- KEY ..... Les commandes du panneau avant (*) sont verrouillées et la réception de données en masses ne peut pas être exécutée.

* L'interrupteur d'alimentation, les boutons de réglage de niveau d'entrée/sortie analogique et le commutateur "THRU "sont exclus.

☆ Vous pouvez vérifier le réglage de ce sélecteur par l'indicateur "PROTECT" sur le panneau avant.

3 MISE EN SERVICE ET DESCRIPTION DU MENU D'EGALISATION

1. Configuration de la mémoire

(1) Zone mémoire

Le DEQ5 contient une zone dans laquelle vous pouvez sauvegarder (inscrire en mémoire) les données de réglage d'égalisation (programmes), que vous pouvez rappeler et utiliser à tout moment. C'est ce que l'on appelle la "zone mémoire".

(2) Modes égaliseur et zone mémoire

Le DEQ5 offre les deux modes égaliseur décrits ci-dessous. Dans la zone mémoire, vous pouvez sauvegarder un maximum de 40 programmes de n'importe quel mode égaliseur.

Au moment de sa sortie d'usine, le DEQ5 contient dans la zone mémoire des programmes de données initiales (courbe d'égalisation plate) dans les deux modes, 20 dans le premier et 20 dans le second. (Les 20 programmes de chaque mode sont identiques.)

Deux modes égaliseur

- Mode égaliseur graphique 30 bandes (GEQ) ... Numéros de mémoire: 1 à 20, réglés en usine.
- Mode égaliseur paramétrique 6 bandes (PEQ) .. Numéros de mémoire: 21 à 40, réglés en usine.

(3) Zone d'édition

La zone dans laquelle les programmes du DEQ5 sont exécutés ou les données sont modifiées après rappel de la mémoire est ce que l'on appelle la "zone d'édition".

Vous rappelez un programme, dans le mode égaliseur adéquat, de la zone mémoire vers la zone d'édition. Vous pouvez l'utiliser tel quel ou le modifier préalablement.

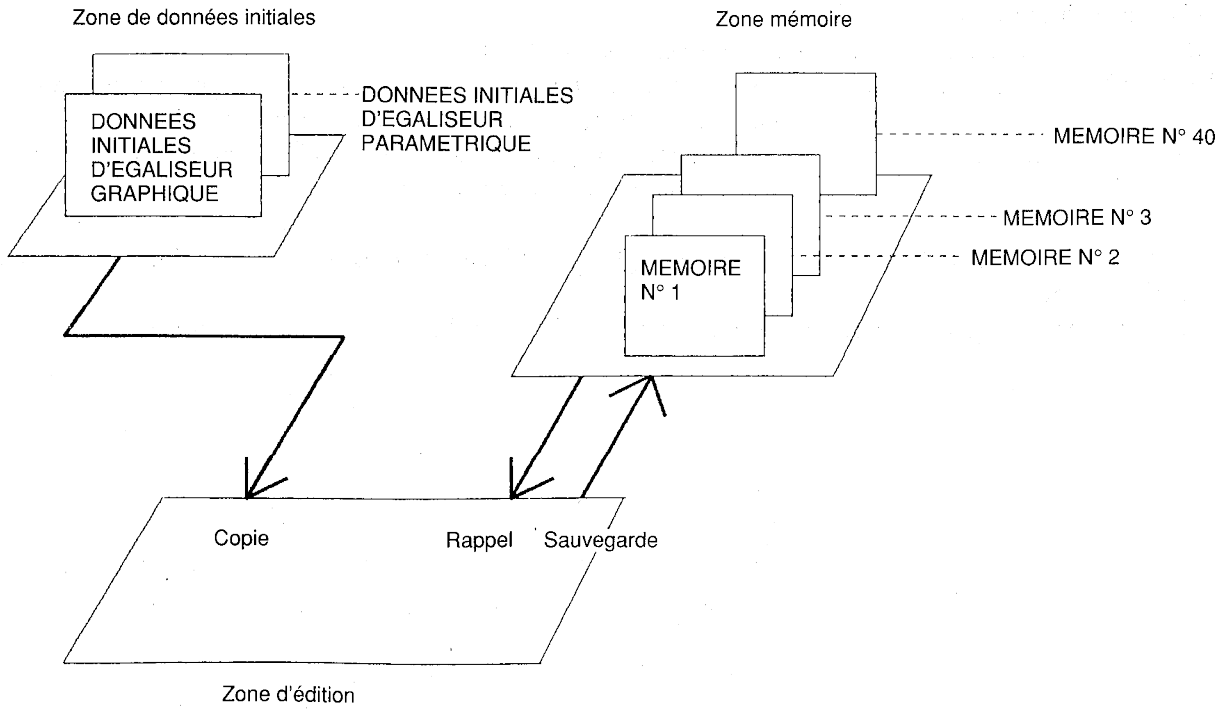
Le nouveau programme après modification des données dans la zone d'édition est sauvegardé sur n'importe quel numéro de mémoire dans la zone mémoire. Vous pouvez le sauvegarder à nouveau aussi souvent que vous le souhaitez.

(4) Zone de données initiales

Si le programme est réalisé avec toutes les mémoires en utilisant un seul mode égaliseur, les données initiales de chaque mode sont sauvegardées dans la zone de données initiales, à l'écart de la zone mémoire, pour vous permettre d'utiliser un autre mode égaliseur.

Les données initiales peuvent être rappelées dans la zone d'édition sur le menu "PARAMETER COPY" (voir page 31) dans UTILITY.

<Configuration de la mémoire du DEQ5>



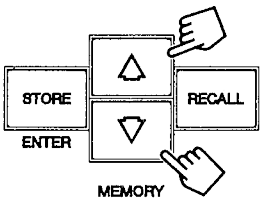
2. Mise en service

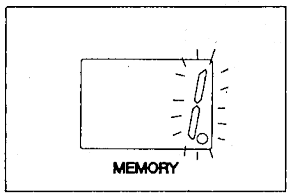
Cette section décrit les opérations de base du DEQ5.

(1) Rappel d'un programme

Le DEQ5 offre deux modes égaliseur (égaliseur graphique et égaliseur paramétrique). Sélectionnez d'abord un des modes en fonction du procédé d'égalisation que vous voulez utiliser et rappelez le programme de données initiales ou un programme utilisateur dans ce mode.

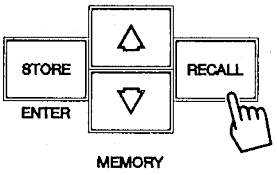
① Utilisez les touches MEMORY ▲/▼ pour rappeler un numéro de mémoire en fonction du procédé d'égalisation que vous voulez utiliser. Le programme de données initiales du mode égaliseur graphique (GEQ) est conservé dans les mémoires N° 1 à 20, et le programme de données initiales du mode égaliseur paramétrique (PEQ) est conservé dans les mémoires N° 21 à 40 à la sortie d'usine.
Le numéro de mémoire indiqué sur l'afficheur électroluminescent se met à clignoter.



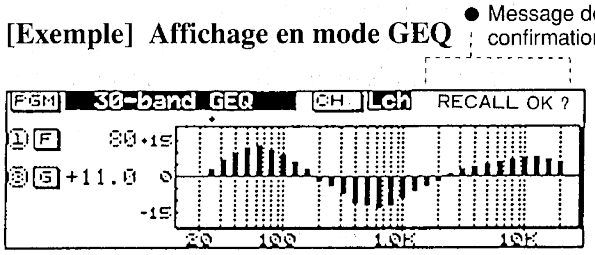


Le numéro de mémoire clignote.

② Sélectionnez un numéro de mémoire, puis appuyez une fois sur la touche "RECALL".
Si vous actionnez la touche "RECALL" pendant que vous êtes en train de modifier des paramètres, vous obtenez le message de confirmation indiqué ci-dessous. (Le rappel n'est pas encore exécuté.)
Si vous voulez exécuter l'opération de rappel, appuyez de nouveau sur la touche "RECALL", sinon appuyez sur "PARAMETER", "DISPLAY" OU "UTILITY".



[Exemple] Affichage en mode GEQ



③ Vérifiez le contenu du programme, et s'il vous convient, appuyez de nouveau sur la touche "RECALL" pour exécuter le rappel du programme. Le numéro de mémoire cesse de clignoter sur l'afficheur électroluminescent et le programme est rappelé.

(2) Commandes de base pour le réglage des paramètres

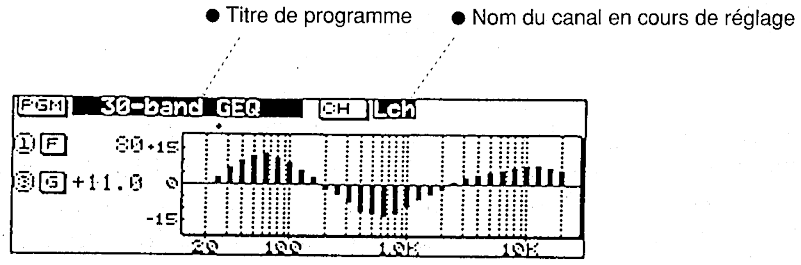
Les différentes manipulations de base, comme les réglages et modifications de paramètres sur les menus d'égalisation et UTILITY, sont les suivantes:

1. Sélection du canal gauche ou droite	Touches [L] et [R]
2. Sélection du menu	Touches [PARAMETER], [DISPLAY] et [UTILITY]
3. Sélection du paramètre	Touches [<] et [>]
4. Changement de valeur	Codeurs F/1, Q/2 et G/3 ou touches PARAMETER [△] et [▽] * Seules les valeurs numériques situées au-dessus du curseur peuvent être modifiées.

(3) Opérations d'égalisation (mode égaliseur graphique)

① Affichage initial (menu d'égalisation)

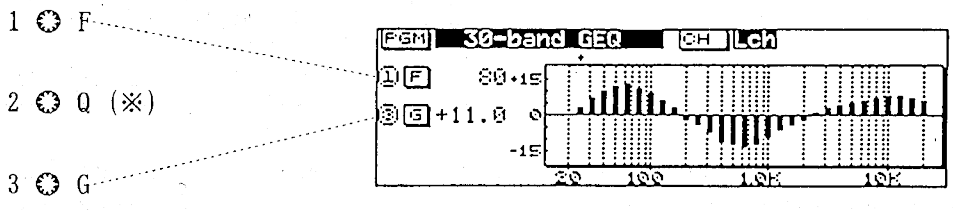
Lorsque vous rappelez un programme en mode GEQ, vous obtenez d'abord l'affichage suivant:



② Réglage du menu de base

Les points sur le tableau indiquent la position de réglage de chaque bande, et le curseur indique la position pouvant être réglée. La position du curseur est affichée en valeurs numériques sur la gauche.

Pour l'égalisation, utilisez le codeur rotatif "1 (F)" pour sélectionner la bande, et "3 (G)" pour régler le gain.



* Inutilisé dans ce menu.

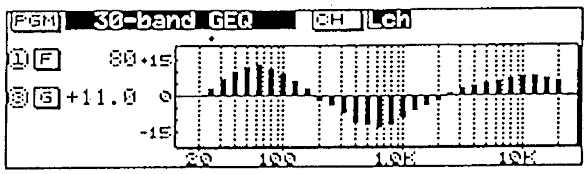
③ Affichage des autres menus

Les paramètres peuvent être réglés sur plusieurs menus. Lorsque vous voulez régler le retard et le filtre, appuyez sur la touche "PARAMETER" pour changer l'affichage et faire les réglages.

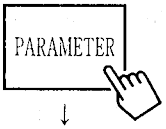
Vous pouvez rappeler le tableau des caractéristiques de fréquence sous forme graphique en commutant l'affichage par la touche "DISPLAY", ce qui vous permet de réaliser l'égalisation tout en regardant la courbe d'égalisation.

Les touches "PARAMETER" et "DISPLAY" vous donnent accès aux menus suivants.

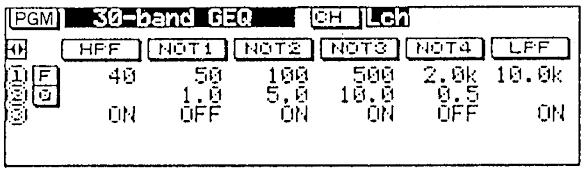
<Menu 1> Menu d'égalisation



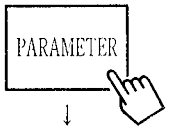
Lorsque la touche PARAM est actionnée dans le menu ci-dessus



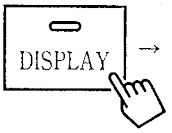
<Menu 2> Menu de filtrage

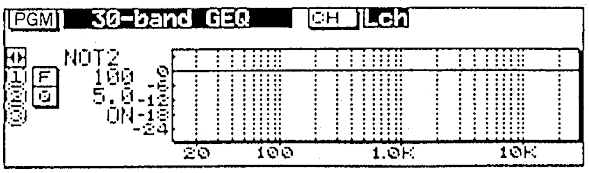


Lorsque la touche PARAM est actionnée dans le menu ci-dessus



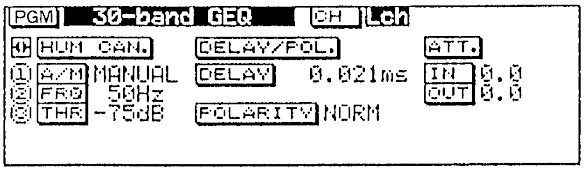
<Menu 4> Menu de courbe de filtrage



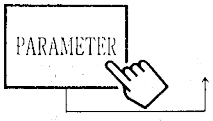


Le menu est commuté à chaque pression sur la touche DISPLAY.

<Menu 3> Menu de filtre de ronronnement, retard/polarité, atténuation



Lorsque la touche PARAM est actionnée dans le menu ci-dessus, le menu 1 revient.

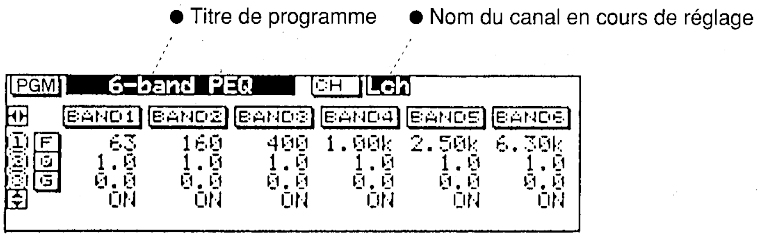


◆ Pour en savoir plus sur chaque menu, reportez-vous à "3. Description des menus d'égalisation" (voir page 18).

(4) Opérations d'égalisation (mode égaliseur paramétrique)

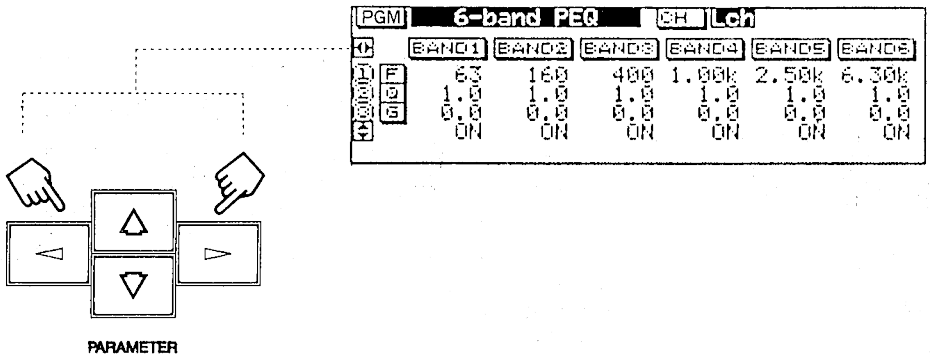
① Affichage initial (menu d'égalisation)

Lorsque vous rappelez un programme en mode PEQ, vous obtenez d'abord l'affichage ci-dessous. Les valeurs F (fréquence), Q et G (gain) de chaque bande (1 à 6) sont affichées.



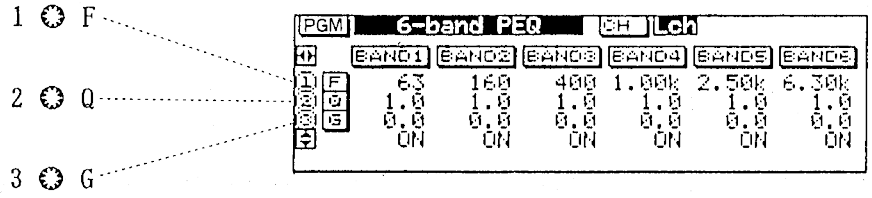
② Réglage du menu de base

● Utilisez les touches PARAMETER ◀/▶ pour sélectionner la bande dont vous voulez modifier les valeurs. L'affichage de la bande sélectionnée s'illumine.



☆ Le symbole "◀▶" à l'écran indique que vous pouvez régler ce paramètre sur cette ligne. (Choisissez la bande de "BAND1" à "BAND6" dans cet exemple.)

● Après avoir choisi la bande, ajustez chaque paramètre (F, Q, G).



● Le symbole "▲▼" sur la dernière ligne représente les touches "⇑, ⇓". Choisissez une bande par les touches "◁, ▷"; vous pouvez ainsi la mettre en/hors service (ON/OFF) à l'aide des touches "⇑, ⇓".

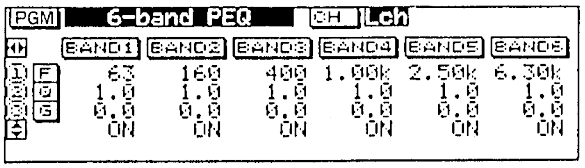
③ Affichage des autres menus

Comme pour le mode GEQ, les paramètres peuvent être réglés sur plusieurs menus. Appuyez sur la touche "PARAMETER" pour changer l'affichage et faire les réglages.

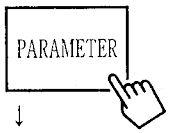
Vous pouvez rappeler le tableau des caractéristiques de fréquence sous forme graphique en commutant l'affichage par la touche "DISPLAY", ce qui vous permet de réaliser l'égalisation tout en regardant la courbe d'égalisation.

Les touches "PARAMETER" et "DISPLAY" vous donnent accès aux menus suivants.

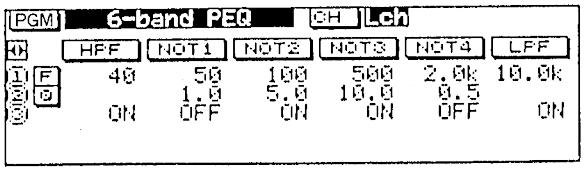
<Menu 1> Menu d'égalisation



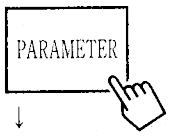
Lorsque la touche PARAM est actionnée dans le menu ci-dessus



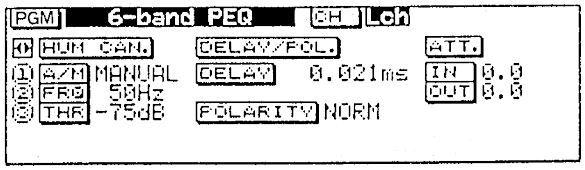
<Menu 2> Menu de filtrage



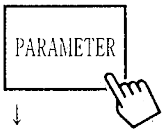
Lorsque la touche PARAM est actionnée dans le menu ci-dessus



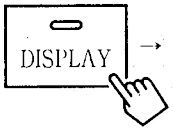
<Menu 3> Menus de filtre de ronronnement, retard/polarité, atténuation

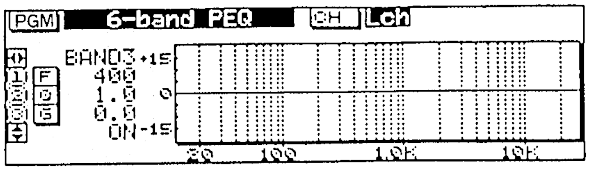


Lorsque la touche PARAM est actionnée dans le menu ci-dessus



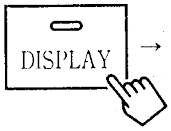
<Menu 4> Menu de courbe d'égalisation

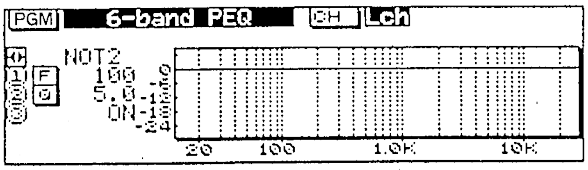




Lorsque la touche DISPLAY est actionnée.

<Menu 5> Menu de courbe de filtrage





Lorsque la touche DISPLAY est actionnée.

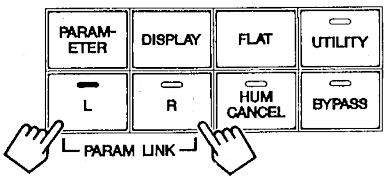
◆ Pour en savoir plus sur chaque menu, reportez-vous à "3. Description des menus d'égalisation" (voir page 18).

(5) Liaison de paramètres

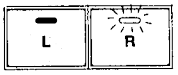
Lorsque vous effectuez un réglage d'égalisation sur cet égaliseur numérique, vous devez généralement sélectionner un des deux canaux par la touche "L" ou "R" sur le panneau avant. Le DEQ5 offre cependant une fonction de liaison de paramètres vous permettant de régler simultanément les paramètres des deux canaux, pour une source stéréo par exemple.

[Exemple 1] Réglage d'égalisation sur les deux canaux d'après les valeurs modifiées sur le canal gauche

① Tenez la touche "L" enfoncée et appuyez sur "R".



La diode de la touche "L" s'allume et celle de la touche "R" clignote, indiquant que la liaison de paramètres est activée.



S'allume Clignote

Après modification sur les menus d'égalisation, de retard, de filtre de ronronnement, d'atténuation, de filtrage, etc., les valeurs modifiées sur le canal gauche sont également appliquées au canal droit.

② Pour régler chaque canal séparément et annuler la liaison des paramètres, appuyez sur la touche "L" ou "R". La diode de la touche actionnée s'allume (celle de l'autre touche s'éteint) et les paramètres de ce canal sont affichés.

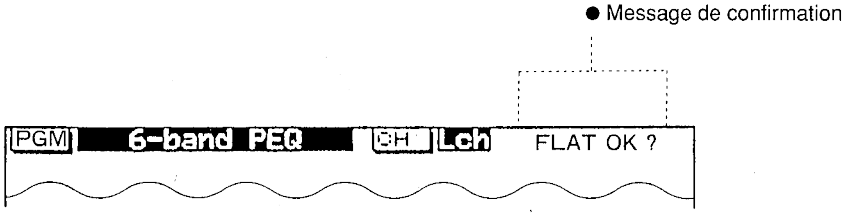
(6) Courbe d'égalisation plate

Vous pouvez ramener à zéro toutes les valeurs de "G" pour le canal actuellement affiché en actionnant la touche "FLAT" sur le panneau avant.

La fonction de liaison de paramètres vous permet d'appliquer cette égalisation plate aux deux canaux en même temps (voir ci-dessus).

Pour ramener "G" à zéro, procédez comme suit:

① Appuyez une fois sur la touche "FLAT". Le message de confirmation ci-dessous apparaît dans le coin supérieur droit de l'afficheur.
(La valeur de "G" n'est pas ramenée à zéro.)



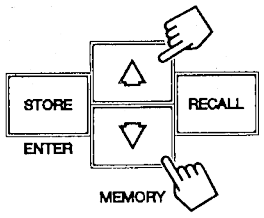
② Vérifiez le contenu du programme en cours de réglage et appuyez sur la touche "FLAT" pour confirmer et exécuter l'opération. Le message "FLAT OK" apparaît et la courbe d'égalisation devient plate.

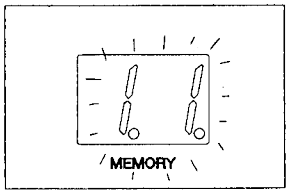
(7) Sauvegarde d'un programme

Le DEQ5 intègre une mémoire interne pouvant contenir 40 programmes. Vous pouvez ainsi mémoriser vos propres données de réglage d'égalisation (programmes).
La méthode d'inscription (sauvegarde) dans la zone mémoire d'un programme que vous avez créé est expliquée ci-dessous.
Sauvegardez le programme comme suit après l'avoir créé.

[Exemple] Sauvegarde dans la mémoire N° 11

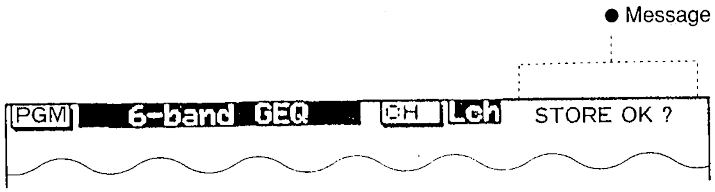
① Sélectionnez le numéro de la mémoire (N° 11 dans ce cas) dans laquelle vous aller sauvegarder le programme à l'aide des touches MEMORY "⇑, ⇓".





Le numéro de mémoire clignote.

② Appuyez une fois sur la touche "STORE/ENTER". Le message suivant apparaît dans le coin supérieur droit de l'afficheur.



③ Vérifiez le numéro de la mémoire et appuyez de nouveau sur la touche "STORE/ENTER" pour exécuter et confirmer l'opération. Si vous voulez annuler l'opération après l'affichage de "STORE OK?", appuyez sur la touche "PARAMETER".

Si le programme ne peut pas être mémorisé

"PROTECT" apparaît dans le coin supérieur droit de l'afficheur et la sauvegarde est impossible si le sélecteur "PROTECT", situé sur le panneau arrière, est positionné sur "MEMORY". Réglez le sélecteur sur "OFF" et recommencez l'opération de sauvegarde.

④ Le programme sauvegardé pourra être rappelé à la demande. ["(1) Rappel d'un programme" (voir page 11)]

Précisions concernant la sauvegarde

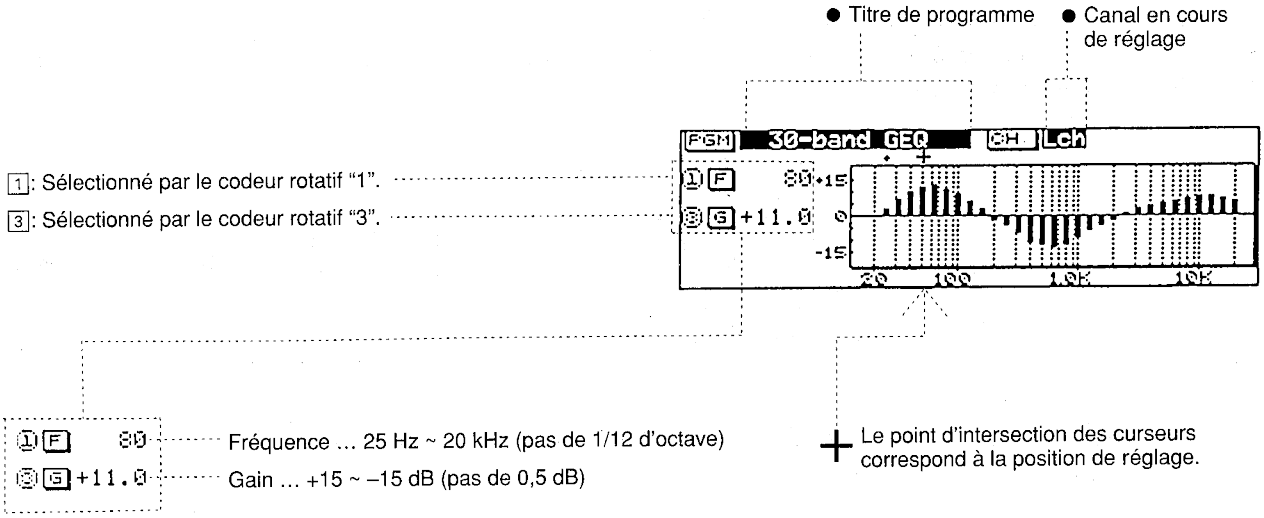
L'égaliseur numérique met environ une seconde au minimum pour exécuter l'opération de rappel et changer le programme par la touche "RECALL". (Pendant ce temps, le programme précédent est toujours en service.)
Il faut compter le même délai lors de la réception d'instructions de changement de programme MIDI et de rappel de programme depuis un autre DEQ5 par la borne RS-485.

3. Description des menus d'égalisation

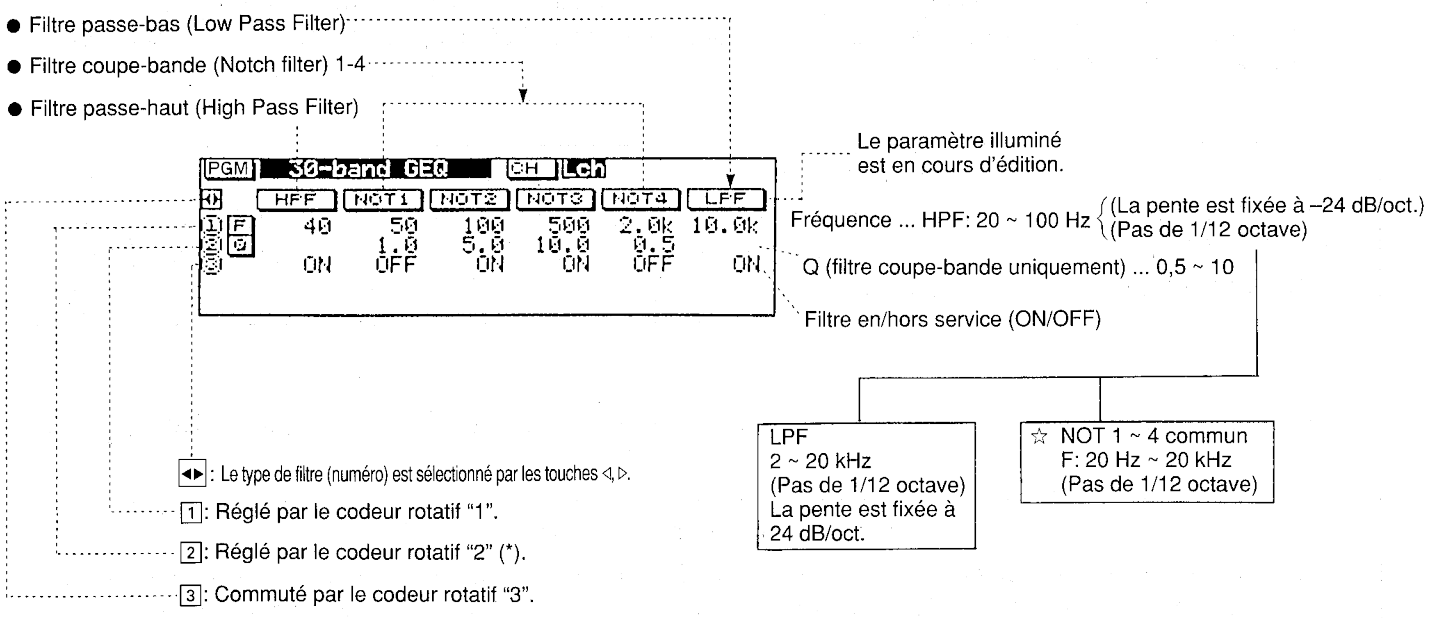
Cette section décrit en détail les différents menus d'égalisation.

(1) Mode égaliseur graphique

Menu d'égalisation

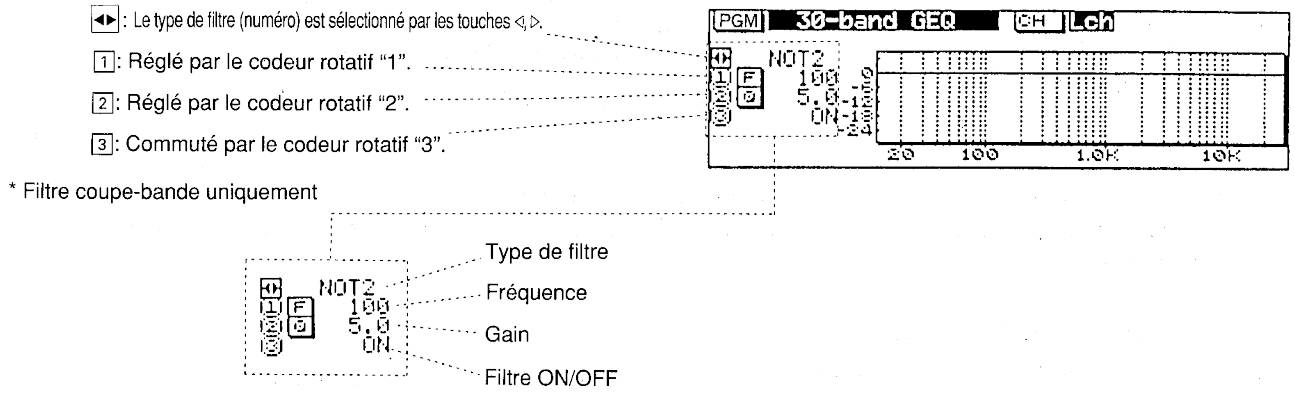


Menu de filtrage



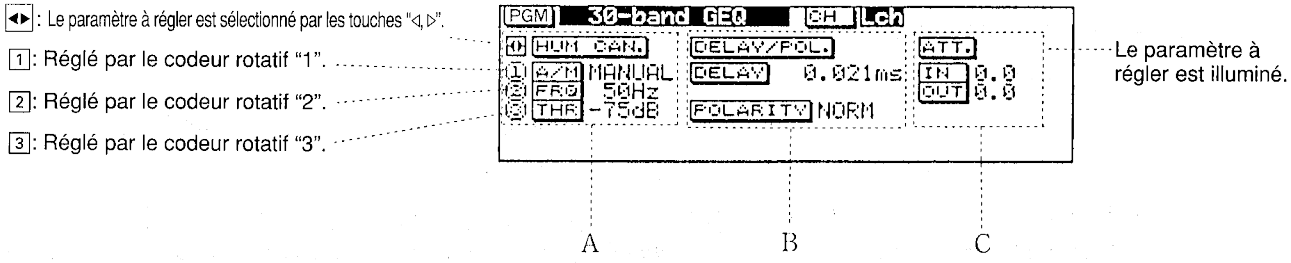
* Filtre coupe-bande uniquement

Menu de courbe de filtrage



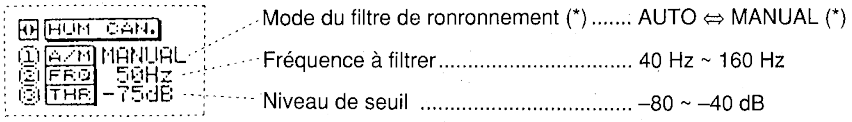
* Les valeurs posées dans ce menu de courbe de filtrage et le menu de filtrage décrit à la page précédente sont liées et fonctionnent séquentiellement.

Menu de filtre de ronronnement, retard/polarité, atténuation



<A: Paramètres du filtre de ronronnement>

Vous pouvez régler le filtre de ronronnement ici.



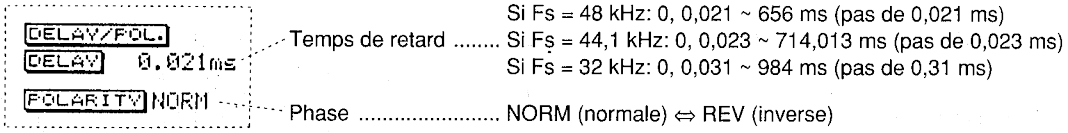
* Le mode du filtre de ronronnement est spécifié comme suit:

Automatique (AUTO) ..... La fréquence à annuler en fonction de la fréquence de l'alimentation secteur est réglée automatiquement. Le paramètre "FRQ" n'est pas affiché dans ce cas.

Manuel (MANUAL)..... La fréquence posée pour FRQ est annulée.

<B: Paramètres de retard/polarité>

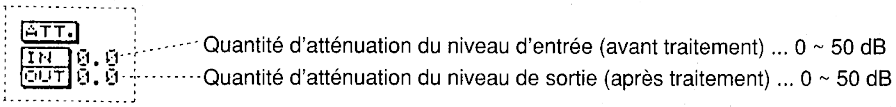
Vous pouvez régler le retard et l'inversion de phase ici.



☆ Les codeurs rotatifs "1" et "2" peuvent servir à poser le temps de retard.
Utilisez le codeur rotatif "1" pour changer complètement le temps de retard, et le codeur rotatif "2" pour faire un réglage fin.

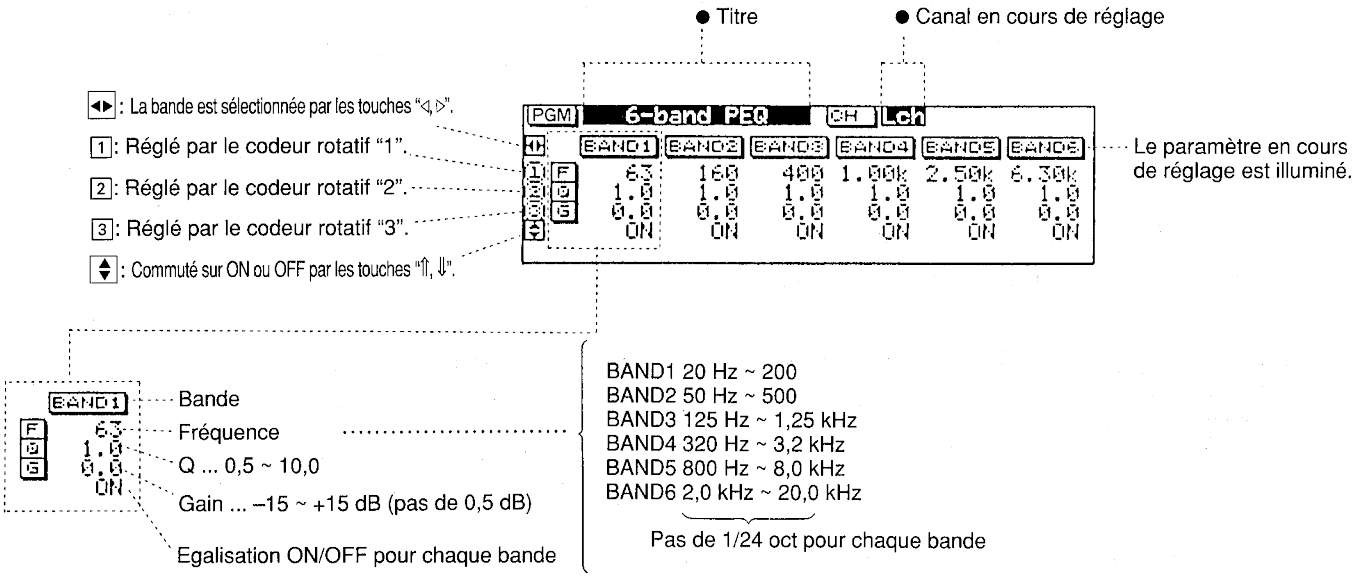
<C: Paramètres d'atténuation>

Vous pouvez régler la quantité d'atténuation de niveau dans la plage du signal audio numérique.

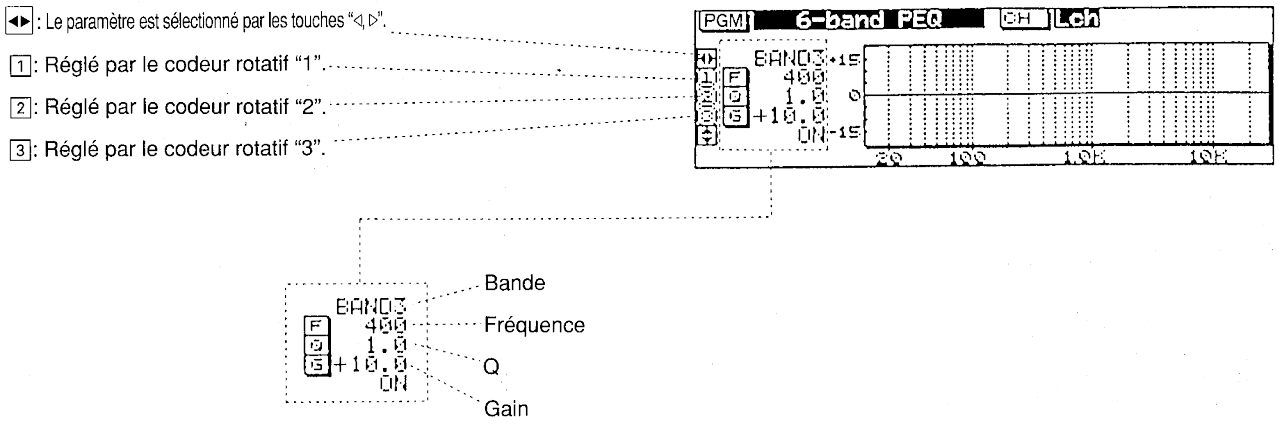


(2) Mode égaliseur paramétrique

Menu d'égalisation



Menu de courbe d'égalisation



☆ Les valeurs posées dans ce menu de courbe d'égalisation et le menu d'égalisation ci-dessus sont liées et fonctionnent séquentiellement.

Menu de filtrage

Ce menu est identique à celui du mode égaliseur graphique.
Reportez-vous à "(1) Mode égaliseur graphique" (voir page 18).

Menu de courbe de filtrage

Ce menu est identique à celui du mode égaliseur graphique.
Reportez-vous à "(1) Mode égaliseur graphique" (voir page 18).

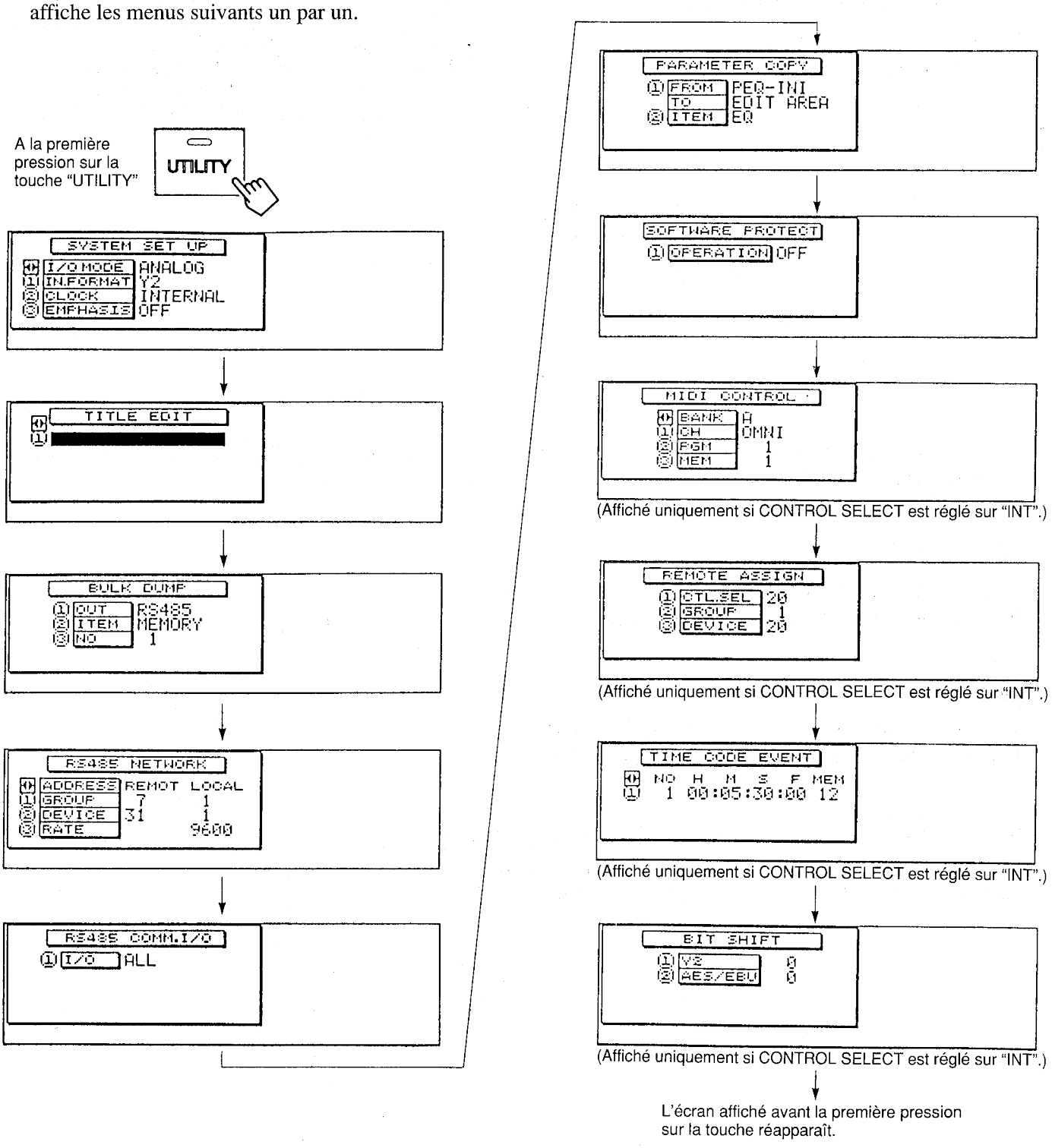
Menu de filtre de ronronnement, retard/polarité, atténuation

Ce menu utilise le même écran que celui du mode égaliseur graphique.
Reportez-vous à "(1) Mode égaliseur graphique" (voir page 18).

4 UTILITY

1. Structure du menu UTILITY

Dans cet égaliseur numérique, les menus de réglage des fonctions autres que l'égalisation sont attribués à la touche "UTILITY". Le menu "UTILITY" offre les menus suivants. Chaque pression sur la touche "UTILITY" affiche les menus suivants un par un.

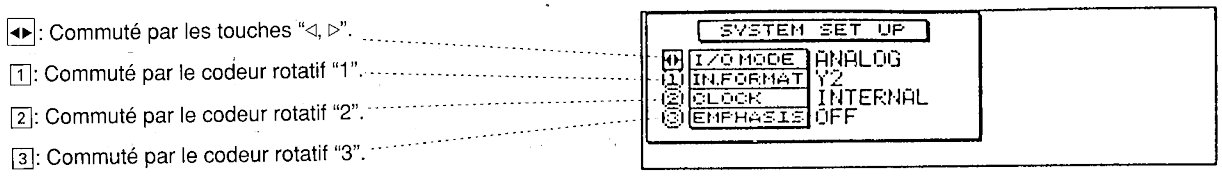


☆ La touche "PARAMETER" ou "DISPLAY" permet de rappeler l'écran de réglage d'égalisation même si un des menus ci-dessus est rappelé ou affiché.

* Si le sélecteur PROTECT, situé sur le panneau arrière, est réglé sur "MEMORY", "TITLE PROTECT" est affiché.

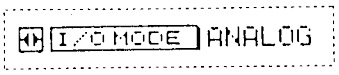
2. Configuration du système (SYSTEM SET UP)

Ce menu vous permet d'effectuer des réglages portant sur les entrées et sorties numériques et le signal audio numérique.



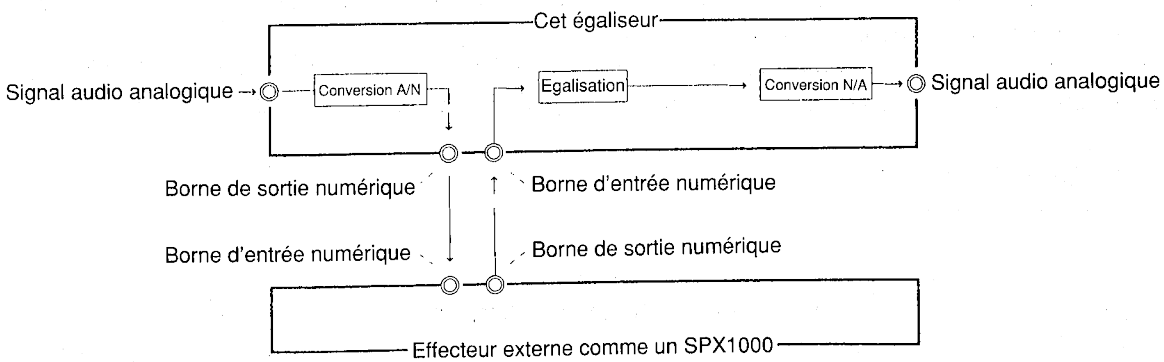
(1) Mode d'entrée/sortie (I/O MODE)

Ce paramètre sert à sélectionner le système d'entrée en fonction des signaux audio suivants.

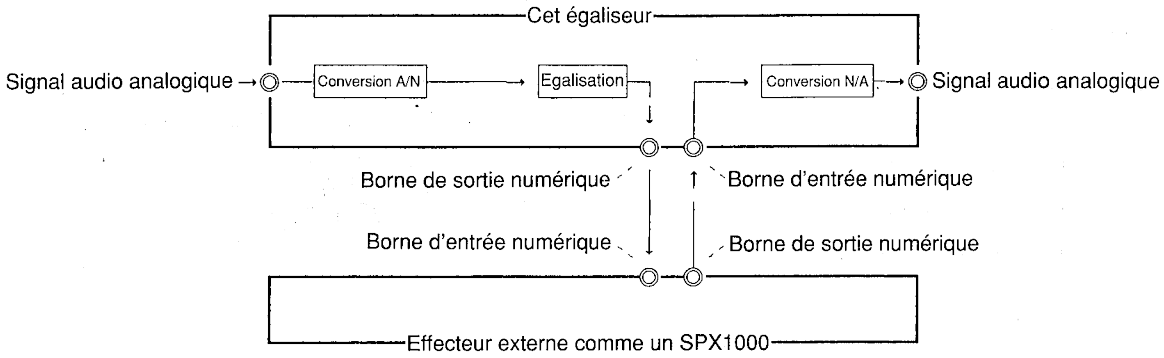


- ANALOG: Choisissez cette position lors de l'utilisation du signal audio fourni à une borne d'entrée analogique.
- PRE SEND: Choisissez cette position lors de l'utilisation du signal audio fourni à une borne d'entrée analogique, et du signal avant égalisation DSP et après conversion A/N par la connexion d'un appareil externe à la borne DIGITAL I/O. (Voir le schéma ci-dessous.)
- POST SEND: Choisissez cette position lors de l'utilisation du signal audio fourni à une borne d'entrée analogique, et du signal après conversion A/N et égalisation DSP par la connexion d'un appareil externe à la borne DIGITAL I/O. (Voir le schéma page suivante.)
- DIGITAL Choisissez cette position lors de l'utilisation du signal audio fourni à la borne d'entrée numérique au format AES/EBU ou Y2. La borne d'entrée est déterminée par le paramètre "IN.FORMAT".
  Si vous choisissez "DIGITAL", "PRE SEND" ou "POST SEND", le paramètre "CLOCK" doit être réglé de manière appropriée, et le système d'entrée correct doit être sélectionné par le paramètre "IN.FORMAT".

<Circulation du signal lors du réglage PRE SEND>

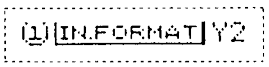


<Circulation du signal lors du réglage POST SEND>



(2) Format d'entrée (IN.FORMAT)

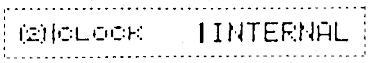
Si le signal d'entrée est réglé sur "DIGITAL", "PRE" ou "POST" dans le paramètre "I/O MODE", une borne d'entrée numérique parmi les deux suivantes est sélectionnée.



- Y2: Ce réglage correspond à la réception du signal à la borne d'entrée au format Y2.
- AES/EBU: Ce réglage correspond à la réception du signal à la borne d'entrée au format AES/EBU.

(3) Horloge (CLOCK)

Comme pour (2), si le signal d'entrée est réglé sur "DIGITAL", "PRE" ou "POST" dans le paramètre "I/O MODE", l'horloge de synchronisation de l'égaliseur numérique est sélectionnée.

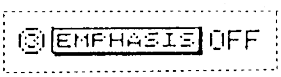


- INTERNAL: Ce réglage correspond à l'utilisation de l'horloge intégrée dans l'égaliseur numérique.
- AES/EBU: Ce réglage correspond à l'utilisation de l'horloge entrant à la borne d'entrée numérique AES/EBU.
- Y2: Ce réglage correspond à l'utilisation de l'horloge entrant à la borne d'entrée numérique Y2.
- WORD CLK: Ce réglage correspond à l'utilisation de l'horloge entrant à la borne WORD CLK.

(4) EMPHASIS

Vous pouvez choisir d'appliquer le traitement "pre-emphasis" ou "de-emphasis" dans le procédé de conversion A/N et N/A du signal audio numérique.

Si le signal audio entrant est réglé sur "DIGITAL", "PRE" ou "POST", le réglage ON/OFF du traitement "de-emphasis" dans la section de conversion N/A de l'égaliseur numérique est déterminé ici.



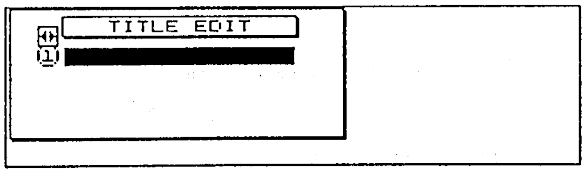
- ON: Pour appliquer le traitement "emphasis".
- OFF: Pour ne pas appliquer le traitement "emphasis".
- AUTO: Ce réglage peut être sélectionné lorsque le signal d'entrée audio est réglé sur "AES/EBU". Il permet le traitement "de-emphasis" automatique dans la section de conversion N/A en fonction de l'indicateur "emphasis" du signal d'entrée.

3. Création de titre (TITLE EDIT)

Rappelez ce menu pour attribuer un nom au programme de données que vous êtes en train de créer.

Déplacement du curseur: Utilisez les touches PARAMETER ◁, ▷.

Sélection des caractères: Utilisez le codeur rotatif "1" ou les touches PARAMETER ⇑, ⇓.



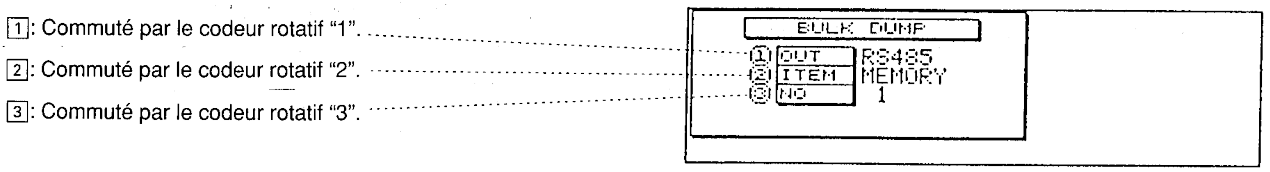
☆ Lorsque vous posez des caractères, la touche "STORE/ENTER" sert à entrer un espace.

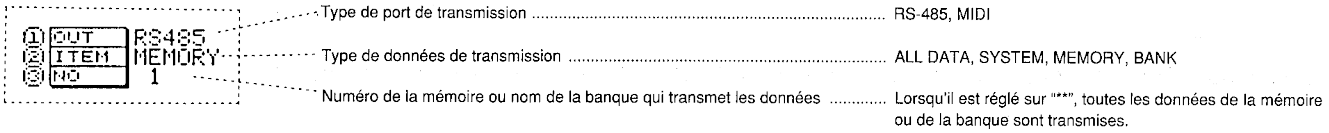
Attention

Si le sélecteur PROTECT, situé sur le panneau arrière, est réglé sur "MEMORY", l'affichage dans la section "TITLE EDIT" indique "TITLE PROTECT" et le titre ne peut pas être modifié.
Réglez le sélecteur "PROTECT" du panneau arrière sur "OFF" pour changer le titre.

4. Vidage mémoire (BULK DUMP)

Le fonction de vidage mémoire permet l'émission et la réception de données de réglage, entre l'égaliseur numérique et un séquenceur MIDI externe ou un ordinateur, ou un autre DEQ5(E) par la borne MIDI I/O ou la borne RS-485.

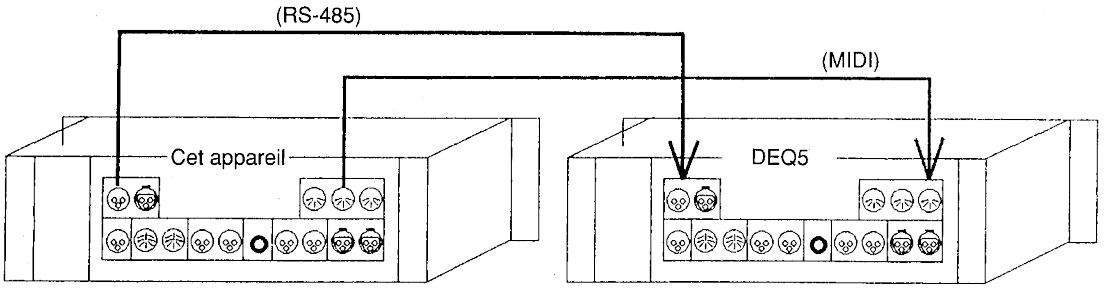




Procédure de vidage de la mémoire

① Raccordez la borne MIDI OUT ou RS-485 de l'égaliseur numérique à la borne MIDI IN ou RS-485 du côté récepteur.

[Exemple] Transmission de données de l'égaliseur numérique vers un autre DEQ5



② MIDI: Réglez le canal MIDI de l'égaliseur numérique et celui de l'autre appareil. (Voir "10. MIDI CONTROL" en page 33.)
RS-485: Réglez REMOTE ADDRESS dans le menu UTILITY "RS-485 NETWORK" de l'égaliseur numérique sur l'adresse locale de l'autre appareil.

③ Préparez l'autre appareil à recevoir les données en masse et mettez-le en mode d'attente.
Assurez-vous que le sélecteur "PROTECT" à l'arrière du DEQ5 récepteur est réglé sur "OFF".
Si la protection est en service, le DEQ5 récepteur ne peut pas recevoir les données.

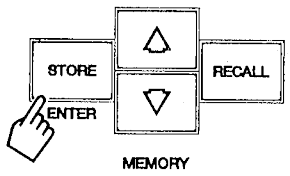
④ Sélectionnez un type de données à transmettre par un des paramètres suivants dans la section "ITEM" du menu.
Utilisez le codeur rotatif "2" pour sélectionner le paramètre.

- ALL ..... Ce réglage sert à transmettre toutes les informations internes de l'égaliseur numérique.
- SYSTEM ..... Ce réglage sert à transmettre les informations de configuration du système, comme les réglages de "utility".
- MEMORY ..... Ce réglage sert à transmettre les données mémorisées.
  Seul le numéro de mémoire choisi peut être sélectionné et transmis (voir l'étape 5).
- BANK ..... Ce réglage sert à transmettre les données de la banque dans le menu "MIDI CONTROL".
  Seule la banque choisie peut être sélectionnée et transmise, comme pour MEMORY.
- ASSIGN ..... Ce réglage sert à transmettre les données posées dans le menu "REMOTE ASSIGN".
- EVENT ..... Ce réglage sert à transmettre les données posées dans le menu "TIME CODE EVENT".

⑤ Si "MEMORY" ou "BANK" est sélectionné, le numéro de mémoire (ou le nom de la banque pour BANK) doit être spécifié en utilisant le codeur rotatif "3".
Si vous sélectionnez "ALL", vous pouvez transmettre les données de toutes les mémoires ou banques ensemble.

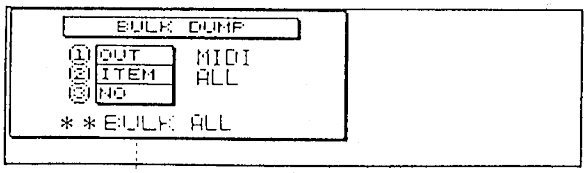
⑥ Après avoir décidé la nature des données à transmettre depuis l'appareil, déclenchez l'enregistrement en masse du côté récepteur. Dans le cas d'un DEQ5(E) pour la réception, vous n'avez aucune manipulation à faire.

⑦ Après avoir mis le côté récepteur en marche, déclenchez la transmission des données en actionnant la touche "STORE/ENTER" sur l'égaliseur numérique.



Le message suivant est affiché pendant la transmission.

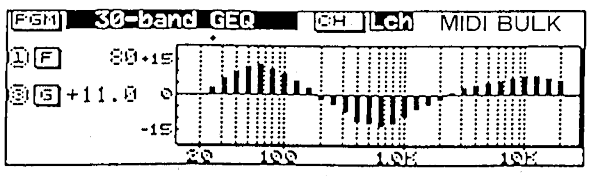
Message pendant la transmission de données ([Exemple] Si vous avez sélectionné "ALL" pour le paramètre "ITEM")



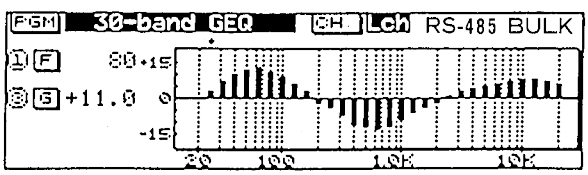
Message pendant la transmission de données

☆ Lorsque le DEQ5 reçoit les données en masse, le message suivant est affiché.
Message pendant la réception de données

Réception par la borne MIDI

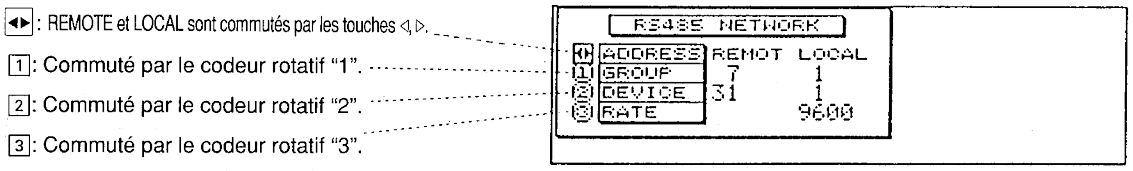


Réception par la borne RS-485



5. Réseau RS-485 (RS-485 NETWORK)

Les différents réglages ci-dessous sont nécessaires pour utilisez la borne RS-485.
Dans le format RS-485, les protocoles de communication peuvent être modifiés si nécessaire.
Pour transmettre ou recevoir des données par cette borne, les protocoles de communication de données doivent être identiques pour l'appareil émetteur et l'appareil récepteur.
Reportez-vous à la section "[5] Utilisation avec le DEQ5(E)" pour commander un DEQ5(E) par cette borne.
Consultez également la section "[6] Bus RS-485" pour en savoir plus sur la borne RS-485.



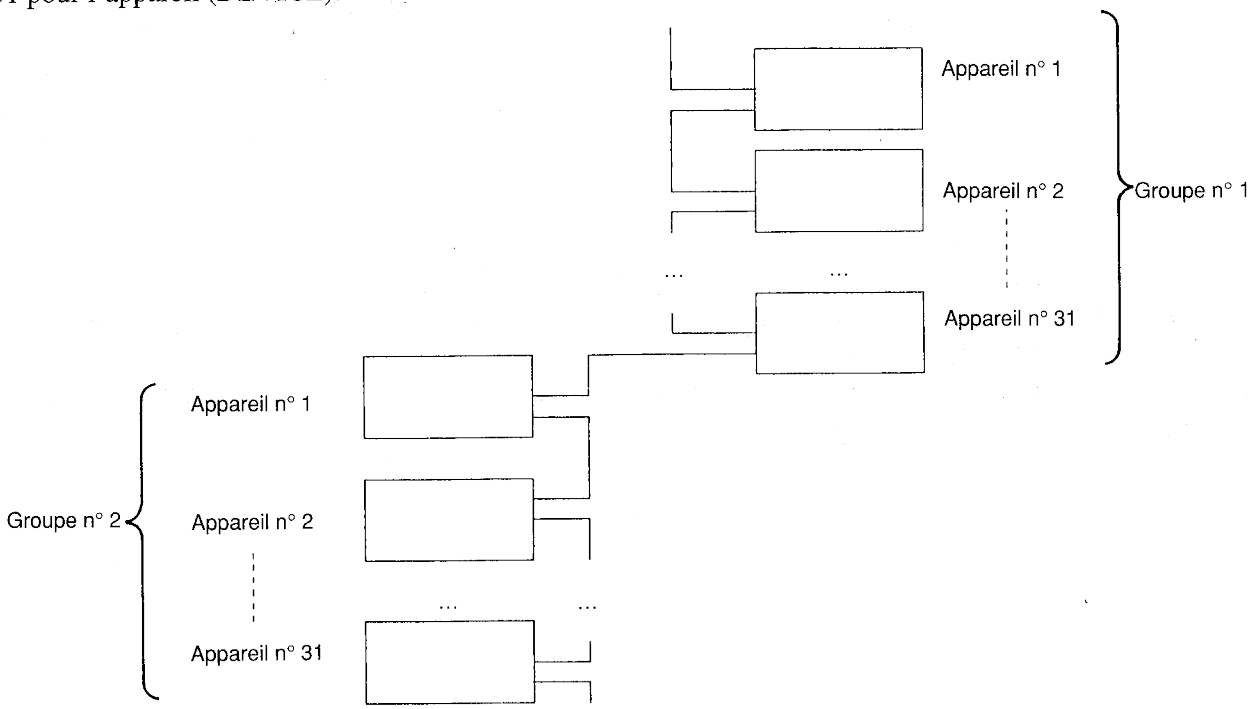
REMOTE: Les protocoles de communication de l'autre appareil sont réglés et un appareil récepteur est choisi.
GROUP: Sélectionnez 1 à 7 et "*". Si vous sélectionnez "*" (émission), la communication avec tous les groupes est possible.
DEVICE: Sélectionnez 1 à 31 et "*". Si vous sélectionnez "*" (émission), la communication avec tous les appareils ("device") est possible.

LOCAL: Le protocole de communication de l'égaliseur numérique est posé.
GROUP: Sélectionnez 1 à 7 pour le groupe.
DEVICE: Sélectionnez 1 à 31 pour l'appareil.

<RATE>
Réglez la vitesse de transmission ici en utilisant le codeur rotatif "3".
Vous avez le choix entre 9600 et 38400. (Le réglage usine est 9600.)

Qu'est-ce qu'une adresse?

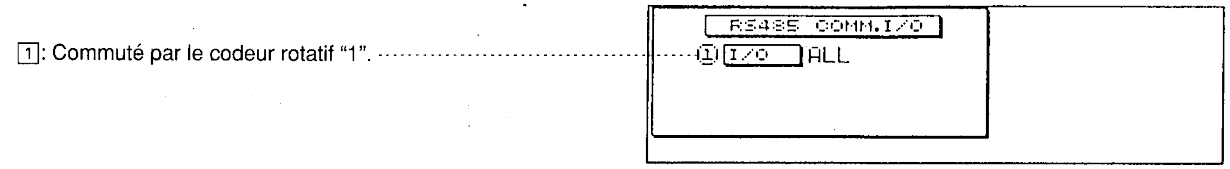
Une adresse est comme l'adresse d'une maison ou un numéro de téléphone. Elle est posée en deux étapes: numéro de groupe et numéro d'appareil (device).
Vous avez le choix entre 1 et 7 pour le groupe (GROUP), et pour chaque groupe vous avez le choix entre 1 et 31 pour l'appareil (DEVICE).



Veuillez consultez le paragraphe "(3) Adresse de diffusion (Broadcast Address)" (voir page 53) de "6. Définition d'adresse" dans le chapitre "6 Bus RS-485" pour en savoir plus sur l'émission qui permet la communication avec tous les groupes et appareils.

6. Entrée/sortie de communication RS-485 (RS-485 COMM. I/O)

Vous pouvez poser ici le protocole de communication avec un autre appareil par l'interface RS-485.



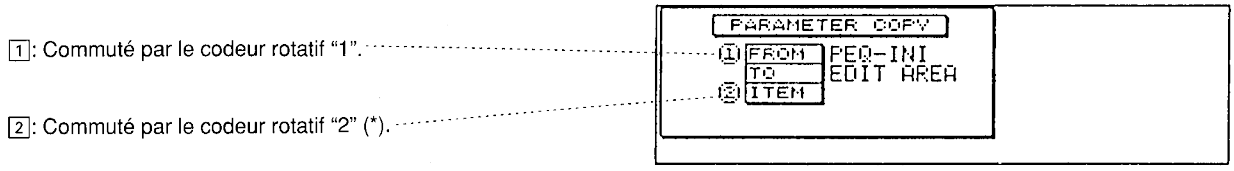
OFF: Aucune émission ou réception possible.
PGM CHANGE: Seul le changement de programme peut être transmis et toutes les données peuvent être reçues. (BULK OUT est possible.)
ALL: Toutes les données (changement de programme et valeurs des paramètres) peuvent être transmises et reçues.

7. Copie de paramètres (PARAMETER COPY)

Ce menu présente les paramètres de copie. Vous pouvez utiliser les deux principales méthodes de copie suivantes.

I: Pour copier les données initiales de GEQ ou PEQ de la zone des données initiales vers la zone d'édition (EDIT AREA).
Si les 40 programmes utilisateur mémorisés ne concernent que le mode GEQ (ou PEQ), les données initiales d'un autre mode égaliseur peuvent être rappelées par la méthode "I".

II: Pour copier la valeur du paramètre Lch ou Rch du programme vers la zone d'édition de l'autre canal.



* Réglez "ITEM" uniquement si "L-DATA" ou "R-DATA" est sélectionné pour le paramètre "FROM" dans le menu.

Procédure de copie

① Sélectionnez les données ("GEQ-INT", "PEQ-INT", "LCH-PRM" ou "RCH-PRM") à copier en tournant le codeur rotatif "1".
Le paramètre "TO" dans le menu est réglé comme suit, en fonction du réglage de "FROM".

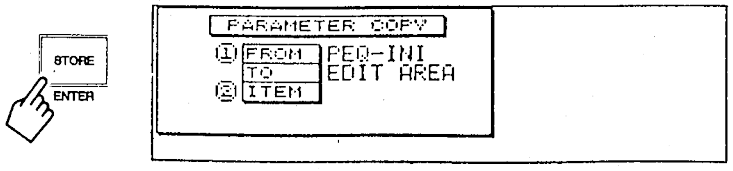
- Si "GEQ-INT" ou "PEQ-INT" est sélectionné ..... "EDIT AREA"
- Si "L-DATA" est sélectionné ..... "R-DATA"
- Si "R-DATA" est sélectionné ..... "L-DATA"

② (Si "L-DATA" ou "R-DATA" est sélectionné à l'étape ①) Sélectionnez le type de données (ITEM) à copier en tournant le codeur rotatif "2".

ALL ..... Copie toutes les valeurs de paramètre.
EQ ..... Copie les valeurs de paramètre posées dans le menu EQUALIZING.
FILTER ..... Copie les valeurs de paramètre posées dans le menu FILTER.
HUM CAN ..... Copie les valeurs de paramètre posées dans le menu HUM FILTER.
DELAY/POL ..... Copie les valeurs de paramètre posées dans le menu DELAY/POLARITY.
ATT..... Copie les valeurs de paramètre posées dans le menu ATTENUATOR.

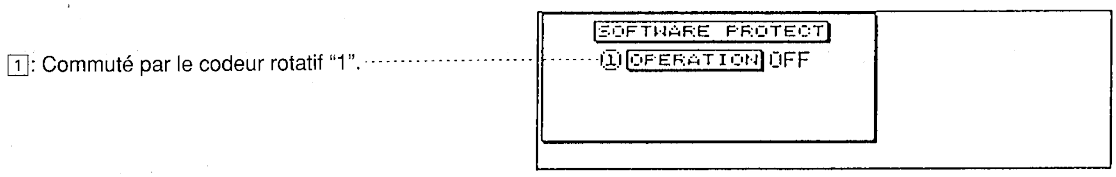
③ Appuyez une fois sur "STORE/ENTER". Le message de confirmation "COPY OK ?" apparaît au centre en bas de l'afficheur.

④ Appuyez de nouveau sur "STORE/ENTER" pour exécuter la copie. "EXECUTING" apparaît et la copie est confirmée.
Si vous voulez annuler à l'étape ③, appuyez sur la touche "PRAM".



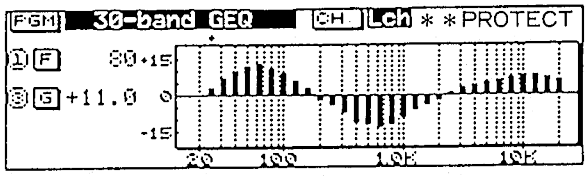
8. Protection du logiciel (SOFTWARE PROTECT)

En plus du sélecteur "PROTECT" à l'arrière, ce menu vous empêche d'actionner certaines commandes du panneau avant, à l'exception de certaines touches.



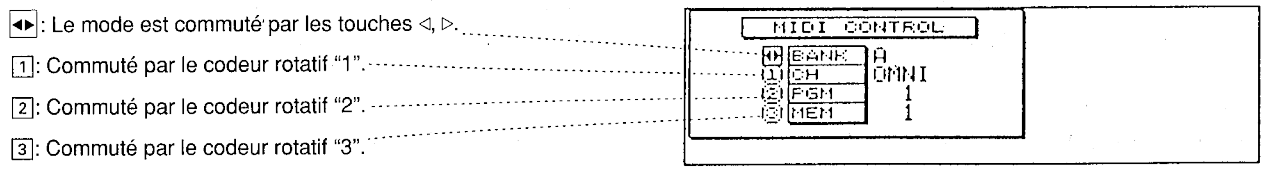
- ON: Ce réglage verrouille les commandes, sauf la touche "PARAMETER", les réglages du menu "UTILITY", INPUT LEVEL, OUTPUT LEVEL, et commute le commutateur "THRU".
  Les données en masse et le changement de paramètre fournis à la borne MIDI IN ou RS-485 ne peuvent pas être reçus. Cependant, le changement de programme de la borne RS-485 peut être reçu et l'événement de code temporel peut être exécuté.
- OFF: Toutes les opérations sont verrouillées (si le sélecteur "PROTECT" à l'arrière est réglé sur "OFF").

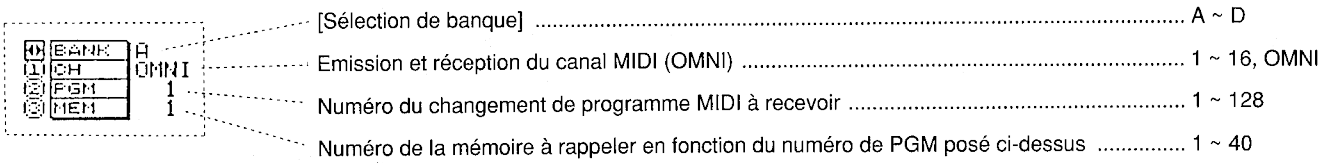
☆ Si la protection de logiciel, dans le menu ci-dessus, est réglée sur "ON", et si vous essayez de changer le paramètre à protéger, vous obtenez le message suivant.



9. Echange d'informations MIDI (MIDI CONTROL)

Vous pouvez réaliser divers réglages dans ce menu lors de l'utilisation de la borne MIDI I/O.
Les fonctions MIDI, comme le changement de programme et la sortie en masse, peuvent être réglées en fonction du numéro ou du canal posé dans ce menu.
Le contenu de la banque sélectionnée dans ce menu peut être exécuté.





Cet égaliseur numérique offre une fonction servant à rappeler le numéro de mémoire spécifié auparavant en fonction du numéro PGM lors de la réception d'un signal de changement de programme (PGM) MIDI par la borne MIDI IN. Les numéros MIDI peuvent être attribués selon 4 motifs différents au maximum (BANK) au signal de changement de programme reçu. (Voir l'exemple de réglage suivant.)

* Le signal de changement de programme MIDI regu est converti intérieurement par le DEQ5 en un signal de changement de programme RS-485 et sorti par la borne RS-485. (Voir page 47.)

* Le changement de programme reçu par la borne RS-485 est rappelé en fonction des réglages que vous avez effectués.

Méthode de réglage

① Sélectionnez une banque avec les touches "◁, ▷".

② Sélectionnez le canal MIDI à transmettre et recevoir par le codeur rotatif "1". ("OMNI" est transmis par le canal 1.)

③ Sélectionnez le numéro de changement de programme MIDI à recevoir par le séquenceur MIDI ou autre, en utilisant le codeur rotatif rotatif "2", et attribuez le numéro de mémoire de l'appareil à rappeler en fonction du numéro de changement de programme MIDI avec le codeur rotatif "3".

④ Répétez la procédure de rappel du numéro de programme à recevoir (étape ②) et d'attribution du numéro de mémoire correspondant (étape ③).

[Exemple de réglage]

BANK A		
MIDI CH	PGM No.	MEMORY No.
1	1	1
	2	2
	...	...
	128	8

BANK B		
MIDI CH	PGM No.	MEMORY No.
OMNI	1	12
	2	4
	...	...
	128	128

BANK C		
MIDI CH	PGM No.	MEMORY No.
12	1	11
	2	12
	...	...
	128	20

BANK D		
MIDI CH	PGM No.	MEMORY No.
6	1	11
	2	19
	...	...
	128	2

10. Attribution d'adresse (REMOTE ASSIGN)

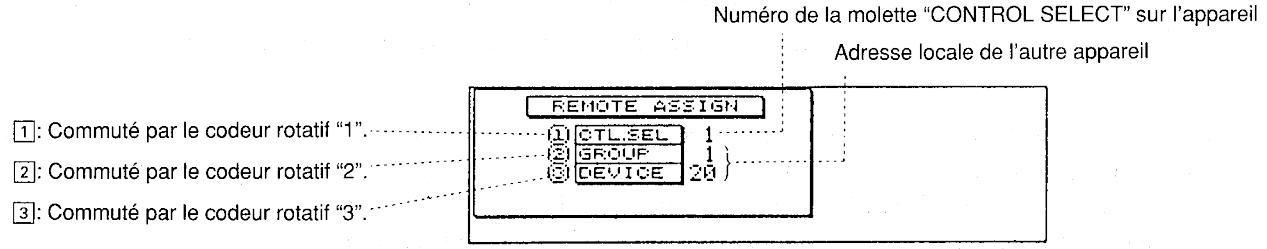
(1) Fonction CONTROL SELECT et menu REMOTE ASSIGN

Le menu "REMOTE ASSIGN" sert à attribuer l'adresse (LOCAL ADDRESS) de chaque DEQ5(E) à commander à chaque numéro de 1 à 23 de la molette "CONTROL SELECT".
Vous ne pouvez pas commander un DEQ5(E) à distance en utilisant la molette "CONTROL SELECT" si ce réglage n'est pas effectué. (Voir la section "[5] Utilisation avec le DEQ5(E) en page 38.)

(2) Réglage de REMOTE ASSIGN

Les protocoles de communication (Local Address) des DEQ5E (ou DEQ5) raccordés par l'interface RS-485 sont réglés pour les numéros de la molette "CONTROL SELECT" de l'appareil.

[Exemple] Pour contrôler un DEQ5(E) avec l'adresse locale définie par le groupe n° 1 et l'appareil n° 20 sur la position n° 1 de "CONTROL SELECT" sur l'appareil.



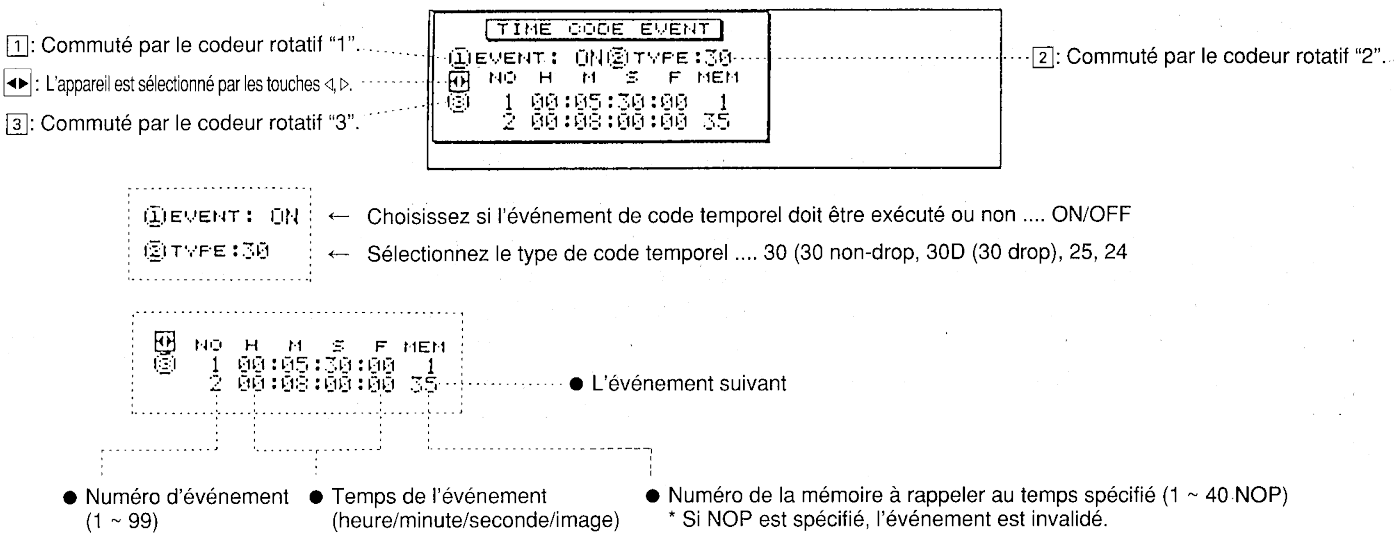
☆ Ce réglage n'est efficace que si un DEQ5E (ou DEQ5) externe est raccordé.

Attention

Faites attention à ne pas régler plusieurs DEQ5(E), sauf l'appareil principal, sur le même protocole de communication (numéro de groupe et numéro d'appareil identiques).
Si certains appareils sont réglés de la même manière, les paramètres de l'appareil à commander à distance ne peuvent pas être affichés sur l'afficheur.
Si vous essayez d'exécuter la commande à distance sous ce protocole, un message d'avertissement "WARNING" apparaît sur l'afficheur.

11. Evénement de code temporel (TIME CODE EVENT)

Cet appareil offre une fonction d'événement de code temporel qui peut rappeler n'importe quel programme mémorisé à une heure donnée basée sur le code temporel reçu. Vous définissez ici le programme mémorisé à rappeler et la position sur le code temporel reçu.
Vous pouvez spécifier de 1 à 99 événements au total.



Attention

Ce menu ne doit pas être affiché pendant l'exécution d'un événement de code temporel car le code temporel n'est pas accepté en mode UTILITY.

<Pour spécifier l'événement>

① Amenez le curseur sur le numéro d'événement par les touches de curseur ◀/▶ et sélectionnez un numéro d'événement par le codeur rotatif "1" (ou les touches PARAMETER ▲/▼).

② Attribuez le temps de l'événement (H/M/S/F) au numéro sélectionné à 1.
Posez un temps donné pour chaque unité ["H" (heure), "M" (minute), "S" (seconde) "F" (numéro d'image)] par le codeur rotatif "3" (ou les touches "◁, ▷") après avoir déplacé le curseur par les touches "⇑, ⇓". Répétez cette étape pour poser le temps de l'événement.

③ Amenez le curseur sur "MEM" et posez le numéro de la mémoire à rappeler au temps entré à 2.

④ Pour confirmer les données entrées à ① et ③, appuyez sur la touche "STORE/ENTER".
"AET EVENT" apparaît au centre en bas de l'afficheur et si l'entrée est confirmée, l'appareil fait le tri des événements (il les classe dans l'ordre chronologique).

⑤ Pour exécuter plusieurs événements, répétez les étapes ① à ④ et continuez les réglages.
Si vous sélectionnez et réglez le numéro d'événement suivant, le temps de l'événement réglé en dernier apparaît et il vous suffit de le modifier.

<Pour effacer un événement>

Appuyez sur la touche "FLAT" lorsque le curseur est sur un numéro d'événement pour effacer cet événement. L'ordre et les numéros des événements sont ensuite réarrangés.

<Pour invalider un événement>

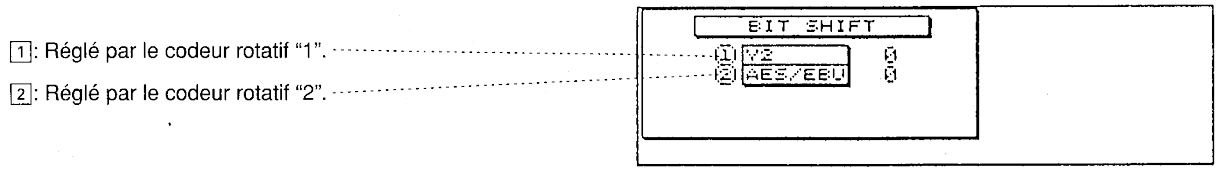
Spécifiez "NOP" au paramètre "MEM" pour invalider un événement. La mémoire ne changera pas lorsque le temps de l'événement sera atteint. L'ordre des événements ne change pas car l'information temporelle est conservée. Changez en "NOP" et posez un numéro de mémoire pour valider l'événement.

Précisions concernant le réglage d'événement

Réglez le temps de manière que deux événements soient séparés d'au moins une seconde.
Le DEQ5 a besoin d'au moins une seconde pour rappeler la mémoire (pareil pour NOP).
Lorsque l'événement de code temporel est exécuté, le rappel commence environ une seconde avant que le temps spécifié ne soit atteint, et le programme indiqué est développé au temps spécifié.
Si vous essayez de spécifier deux temps d'événements avec un intervalle inférieur à une seconde, le DEQ5 affiche un message d'avertissement et n'accepte pas les données entrées.

12. Déplacement de bit (BIT SHIFT)

Lors de l'émission ou de la réception de signaux entre plusieurs appareils audio numériques, il se produit une déviation en unités de bit à cause de la longueur du câble ou d'autres raisons, même si l'horloge de mot est réglée sur la même valeur pour tous les appareils. Si l'autre appareil n'a pas une fonction pour corriger la déviation entre le signal d'horloge de fonctionnement et le signal d'entrée numérique, la déviation peut produire du bruit dans certains cas.
Pour éliminer ce problème, le DEQ5 retarde la transmission du signal audio numérique en unités de bit et l'ajuste pour qu'il puisse correspondre au mot suivant. Vous effectuez ici la correction temporelle.



<Réglage>

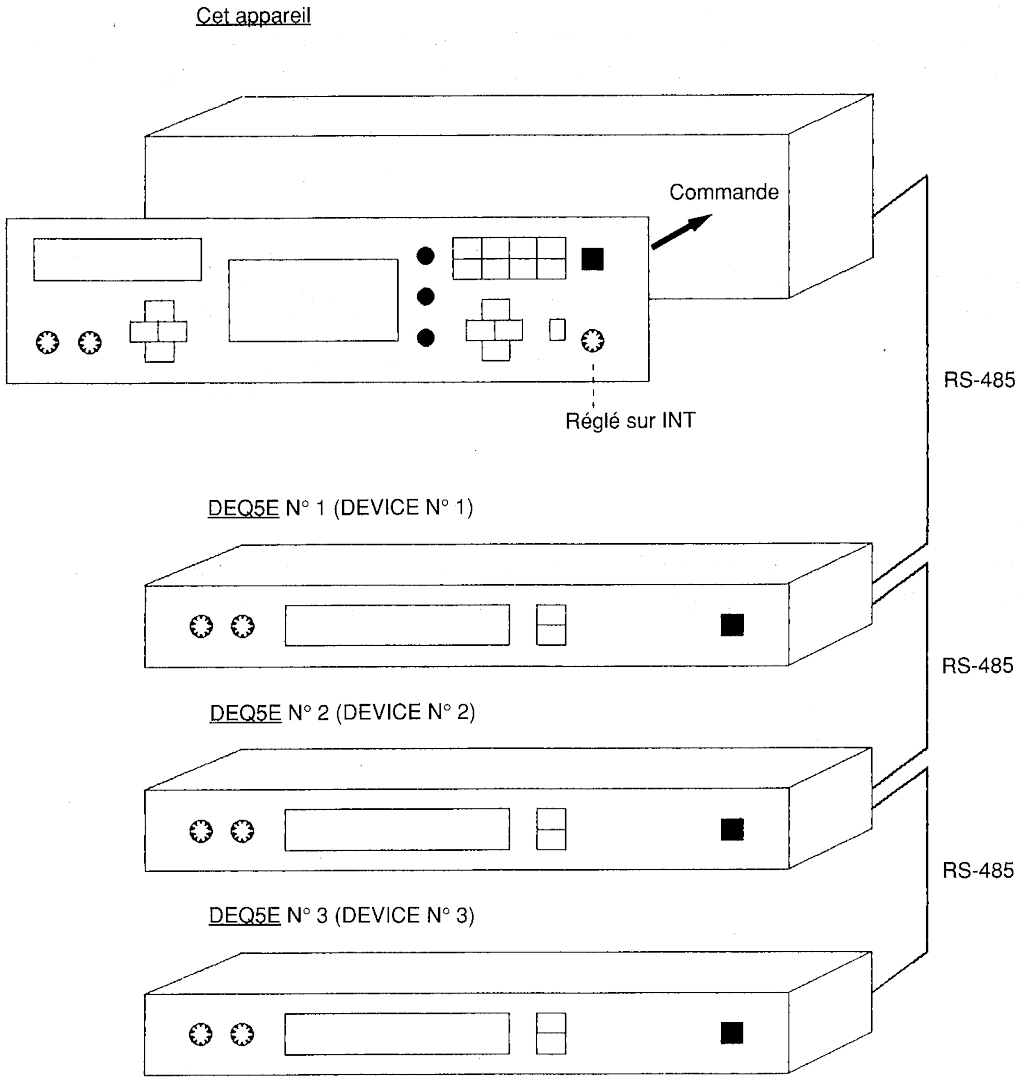
Changez la valeur numérique en écoutant le son, sur le format utilisé (codeur rotatif "1" pour Y2 et codeur rotatif "2" pour AES/EBU), et déterminez à l'oreille la position avec le moins de bruit.

5 UTILISATION AVEC DES DEQ5(E)

1. Principe de la commande à distance

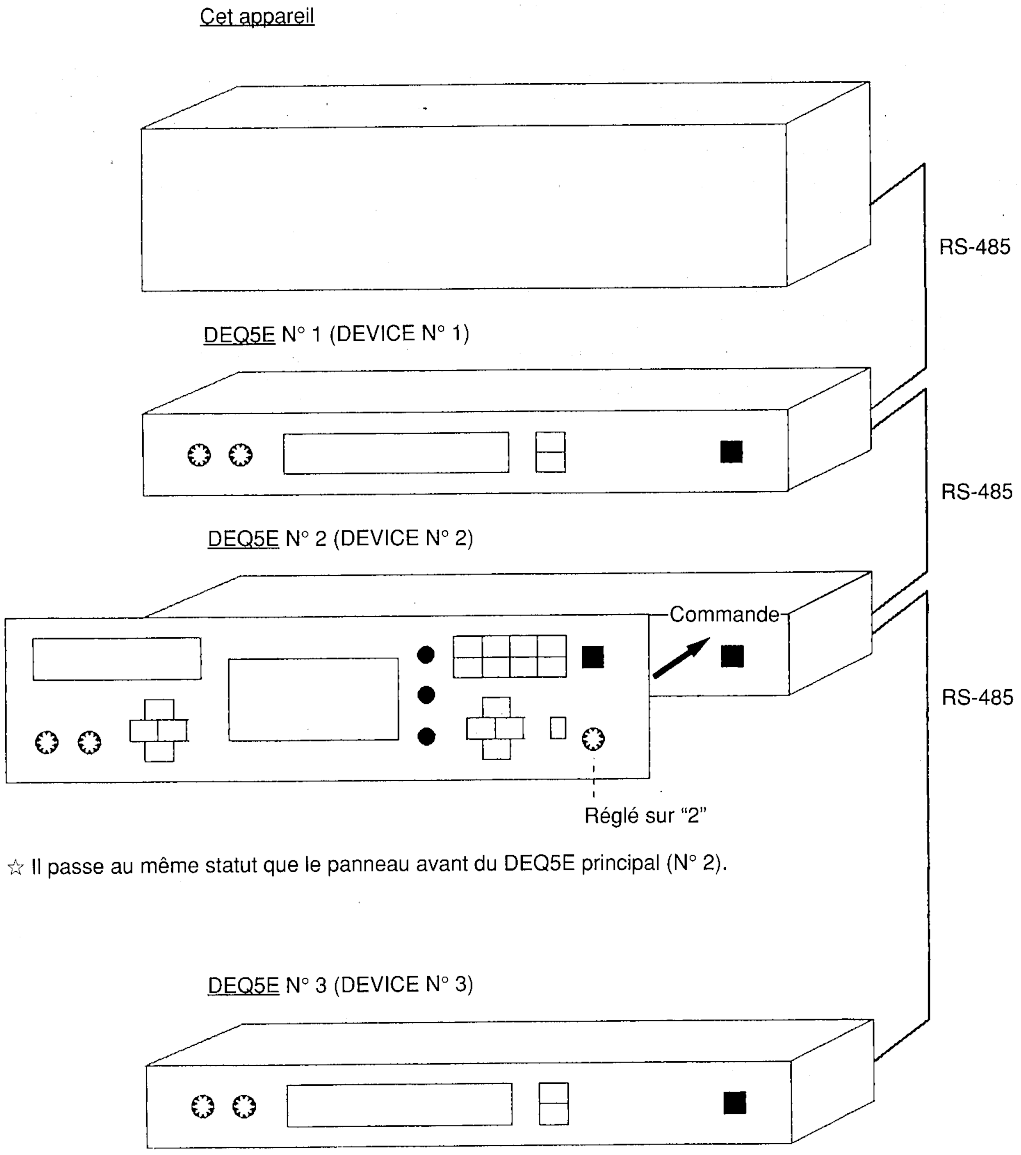
Nous vous expliquons le principe de la commande à distance avant de passer aux réglages.

[Exemple] Si la molette "CONTROL SELECT" à l'avant est réglée sur "INT"



Les opérations et les réglages sur le panneau agissent sur le circuit interne du DEQ5 principal.
Si des DEQ5(E) sont raccordés par la borne RS-485, les informations de changement de paramètre, changement de programme et vidage mémoire sont transmises aux appareils qui ont le même protocole de communication que l'appareil principal.
Ces informations ne sont pas transmises à un DEQ5(E) qui n'utilise pas le même prototole de communication.

[Exemple] Si la molette "CONTROL SELECT" à l'avant est réglée sur "2"



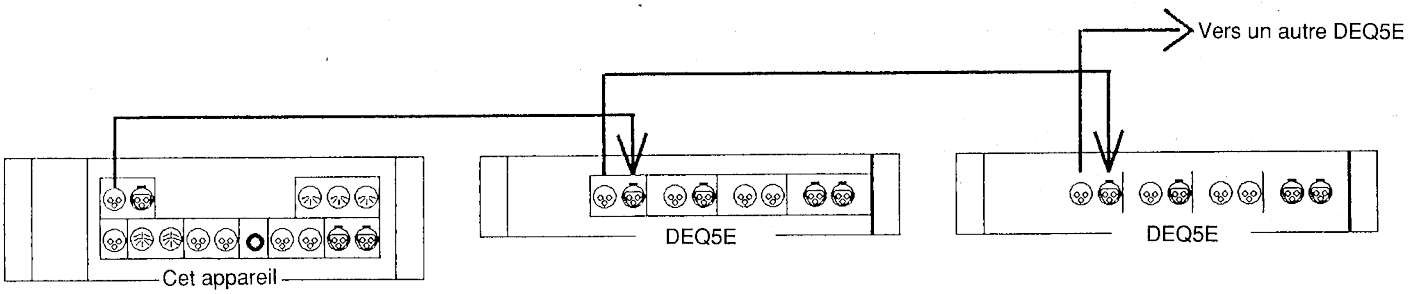
Les opérations réalisées sur le panneau avant de l'appareil principal agissent sur les DEQ5(E) qui ont le même protocole de communication que l'appareil principal, et les paramètres du DEQ5 principal n'ont aucun effet sur eux (voir "3. Réglage du protocole de communication" en page 42). On peut imaginer que le panneau avant du DEQ5 a été déplacé sur le DEQ5E. C'est-à-dire que toutes les opérations de commande à distance actionnées sur le panneau avant du DEQ5 sont les opérations que vous auriez effectuées sur le panneau avant imaginaire du DEQ5E. (*1)
Si vous opérez dans cette situation, le système de commande fonctionne comme suit:

- Menu UTILITY
  Lorsque le menu UTILITY ou autre est rappelé, les menus fournis par le DEQ5 principal ne sont pas affichés. Seuls les menu pouvant être réglés par le DEQ5E sont affichés.
- Emission et réception
  Les données RS-485, comme le changement de programme, le changement de paramètre, le vidage mémoire, etc., sont transmises depuis le DEQ5E vers l'appareil correspondant à l'adresse distante définie sur le DEQ5E.
- Opérations de sauvegarde/rappel de mémoire
  Lors des opérations de sauvegarde ou de rappel, les données ne sont utilisées que dans le DEQ5E principal. Elles n'ont aucun effet sur le contenu de la mémoire du DEQ5 de commande principal. (*2)

*1. Les sections ne faisant pas l'objet de transmissions de données, comme l'interrupteur d'alimentation électrique, le volume analogique, etc., sont exclues.
*2. Il est possible d'exécuter simultanément une opération de sauvegarde/rappel mémoire sur un autre appareil, suivant le réglage de RS-485 NETWORK.

2. Connexions

(1) Configuration du réseau
[Exemple de configuration de réseau]



Raccordez les câbles comme indiqué ci-dessus. Lorsque les connexions sont terminées, veuillez lire la section "3. Réglage du protocole de communication" (voir page 42).

☆ Prenez soin d'utiliser des câbles de transmission de signal audio numérique pour la connexion.
☆ La communication bidirectionnelle de données est possible avec un câble unique à la norme RS-485.
Le sens du signal (mâle → femelle/femelle → mâle), suivant la forme de la borne, n'est pas spécifié spécialement.

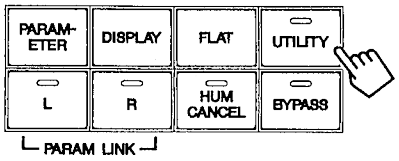
3. Réglage du protocole de communication

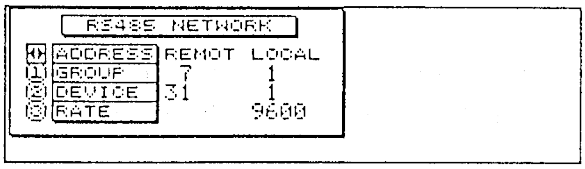
Procédez comme suit pour régler le protocole de communication lorsque les connexions sont terminées.
Les paramètres à régler sont la vitesse de transmission, l'adresse locale, le numéro de groupe et le numéro d'appareil.
Lorsque tous les réglages ci-dessus correspondent entre tous les appareils, le protocole de communication est prêt et la communication entre plusieurs appareils donnés est possible.
Si un seul réglage ne correspond pas, la commande à distance depuis l'appareil principal n'est pas possible.

Réglage sur le DEQ5 principal

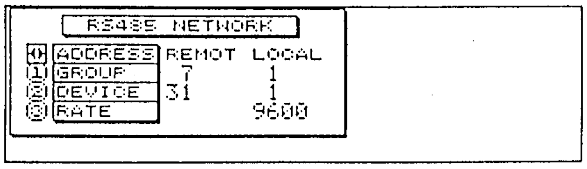
[Exemple] Vitesse de transmission "9600", numéro de groupe "1" et numéro d'appareil "1"

① Appuyez plusieurs fois sur la touche "UTILITY" de l'appareil principal pour rappeler "RS-485 NETWORK".





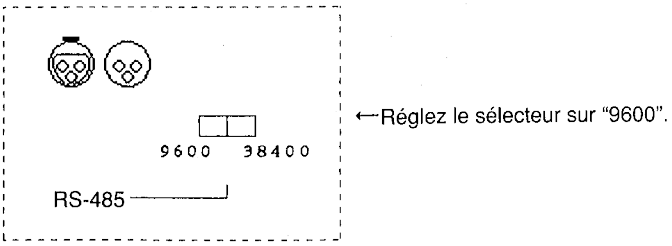
② Utilisez la touche PARAMETER ◀/▶ pour sélectionner LOCAL sur le paramètre "ADDRESS".
③ Réglez respectivement le numéro de groupe sur "1" avec le codeur rotatif "1", le numéro d'appareil sur "1" avec le codeur rotatif "2", et "RATE" sur "9600" avec le codeur rotatif "3".



Réglage sur le DEQ5E

[Exemple] Vitesse de transmission "9600", numéro de groupe "1" et numéro d'appareil "2"

④ Réglez le sélecteur "BAUD RATE" à l'arrière du DEQ5E sur "9600".

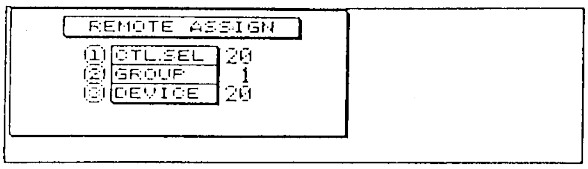


⑤ Réglez le numéro de groupe sur "1" sur le DEQ5E.
⑥ Réglez le numéro d'appareil sur "2".

Attribution du DEQ5E à un numéro de la molette "CONTROL SELECT" sur l'appareil principal

[Exemple] Attribution du DEQ5E ci-dessus au numéro "1" sur la molette

⑦ Appuyez plusieurs fois sur la touche "UTILITY" de l'appareil principal pour rappeler le menu "REMOTE ASSIGN".



⑧ Tournez le codeur rotatif "1" pour régler "CTL.SEL" sur "1".
⑨ Utilisez les codeurs rotatifs "2" et "3" pour régler l'adresse (GROUP:1, DEVICE:1) posée aux étapes 5 et 6.



⑩ Pour attribuer un autre DEQ5(E) à la molette "CONTROL SELECT", répétez les étapes ④ à ⑨. (Pour attribuer un DEQ5(E) supplémentaire, choisissez un numéro de la molette qui n'est pas encore utilisé.)
Lorsque vous effectuez les étapes ⑤ et ⑥ sur un DEQ5(E) supplémentaire, utilisez une adresse (combinaison de GROUP No. et DEVICE No.) différente de celle de l'autre DEQ5(E) qui est déjà attribué à un numéro de la molette "CONTROL SELECT". (Voir "5. Commande à distance de plusieurs DEQ5(E)", page 46.)
⑪ Lorsque le réglage ci-dessus est terminé, il suffit de sélectionner un numéro de la molette "CONTROL SELECT" pour commander à distance un DEQ5(E) qui est attribué à ce numéro.

4. Commande à distance

(1) Paramètres pouvant être réglés

<Menu d'égalisation>

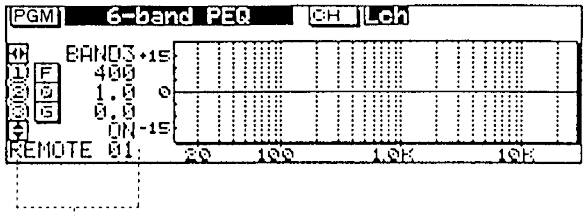
Le DEQ5E est équipé du même circuit d'égalisation que le DEQ5. (*)
Le fait de rappeler le menu d'égalisation permet les mêmes opérations et réglages que lors de l'égalisation avec l'appareil principal.

* La fonction analyseur est exclue.

<Opération d'égalisation>

Procédez comme suit.

① Tournez la molette "CONTROL SELECT" pour spécifier le DEQ5E à commander.
Les paramètres du DEQ5E à commander apparaissent sur l'afficheur, avec "REMOTE **" dans le coin inférieur gauche (voir illustration ci-dessous).



● Affichage lors de la commande à distance d'un autre appareil
(Le numéro affiché correspond au numéro sur la molette "CONTROL SELECT".)

● Ajustez tous les paramètres en procédant comme pour l'égalisation sur l'appareil principal.

② Les paramètres ajustés sont envoyés immédiatement à l'autre appareil, et leur valeur apparaît sur l'afficheur.

☆ Si plusieurs DEQ5(E) raccordés par l'interface RS-485 ont la même adresse, les informations sont transmises simultanément à tous les appareils lorsque les paramètres sont modifiés.
Si vous ne voulez pas recevoir le changement de réglage des paramètres du côté récepteur, mais que vous voulez recevoir uniquement le rappel de mémoire, réglez le sélecteur "PROTECT" à l'arrière sur "MEMORY" ou "SOFTWARE" sur "0".

Précisions concernant la commande à distance

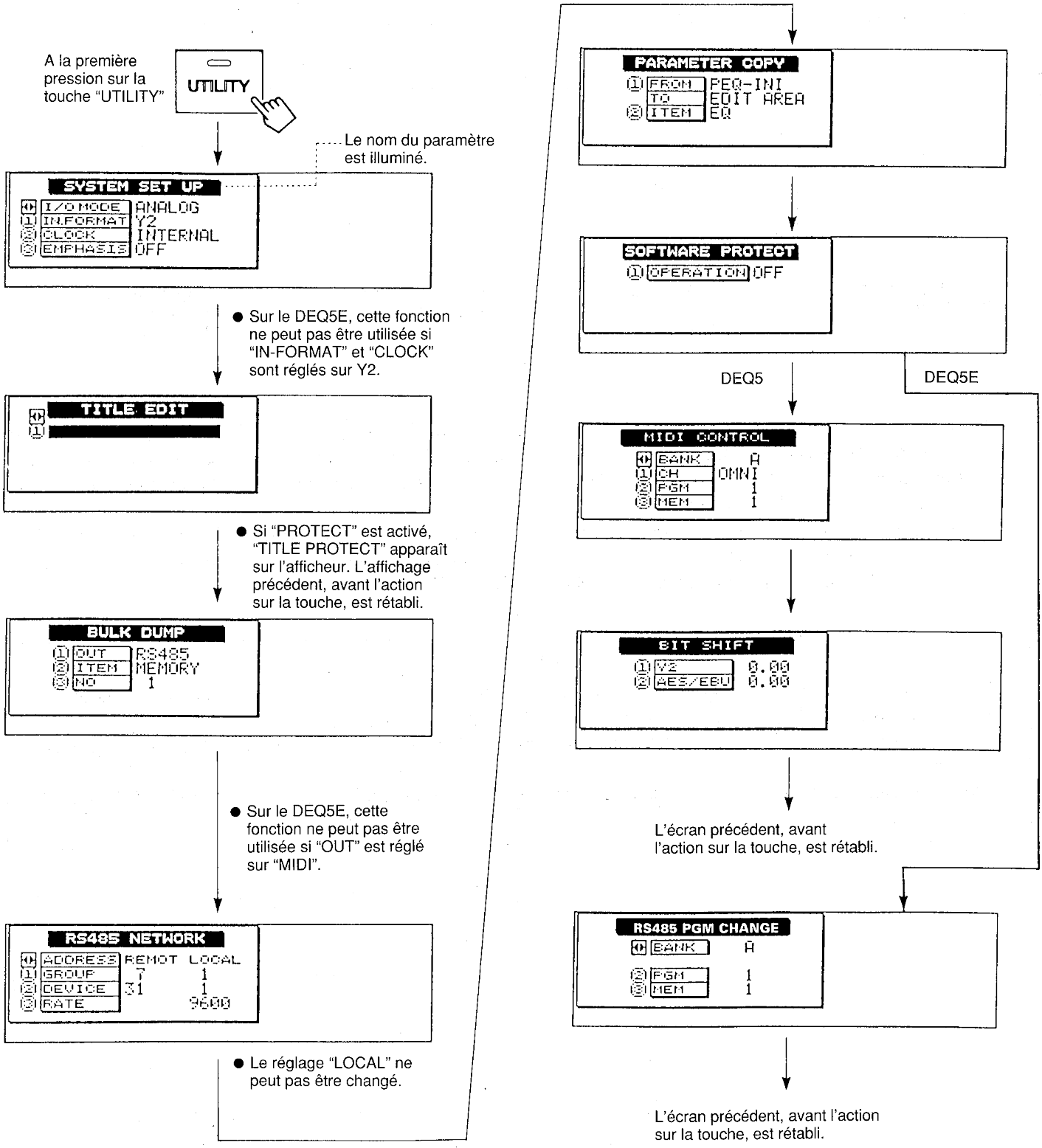
Si vous pilotez simultanément plusieurs appareils raccordés à RS-485, il y a un risque de fonctionnement défectueux.
Pendant que vous êtes en train de commander un appareil à distance, n'utilisez pas les autres appareils.

(2) Réglage de Utility

Les menus Utility du DEQ5 et du DEQ5E sont différents.

Si la molette "CONTROL SELECT" est réglée sur une position autre que "INT", vous pouvez ajuster les menus suivants. Les noms des paramètres sont illuminés.

La méthode de réglage est la même que sur le DEQ5.

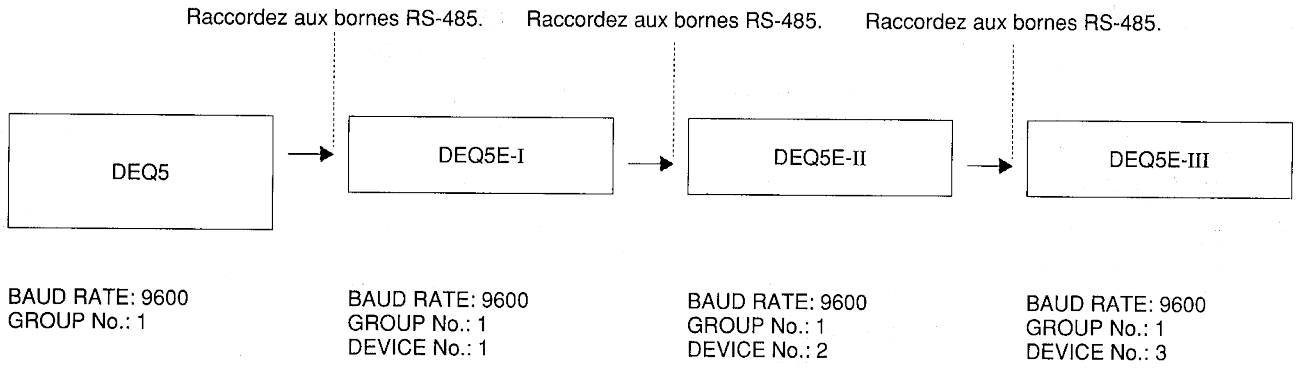


5. Commande à distance de plusieurs DEQ5(E)

Lorsque plusieurs DEQ5 ou DEQ5E sont raccordés pour former une chaîne avec le DEQ5(E) principal, les opérations à distance suivantes sont possibles.

[Exemple 1] Commande à distance des DEQ5E sélectionnés uniquement

Réalisez les réglages suivants pour pouvoir commander uniquement les DEQ5E sélectionnés.



Après avoir posé le protocole de communication comme indiqué ci-dessus, attribuez chaque DEQ5E à un numéro de la molette "CONTROL SELECT" et réglez le protocole de communication correspondant au DEQ5E à commander sur le menu "REMOTE ASSIGN" dans UTILITY pour chaque numéro de la molette. Vous pouvez alors piloter le DEQ5E de votre choix.

Par exemple, attribuez le même protocole (GROUP:1, DEVICE:2) que le DEQ5E-II ci-dessus au numéro 2 de la molette "CONTROL SELECT" et dans le menu "REMOTE ASSIGN" pour pouvoir commander le DEQ5E-II à distance simplement en réglant la molette "CONTROL SELECT" sur "2".

Attention

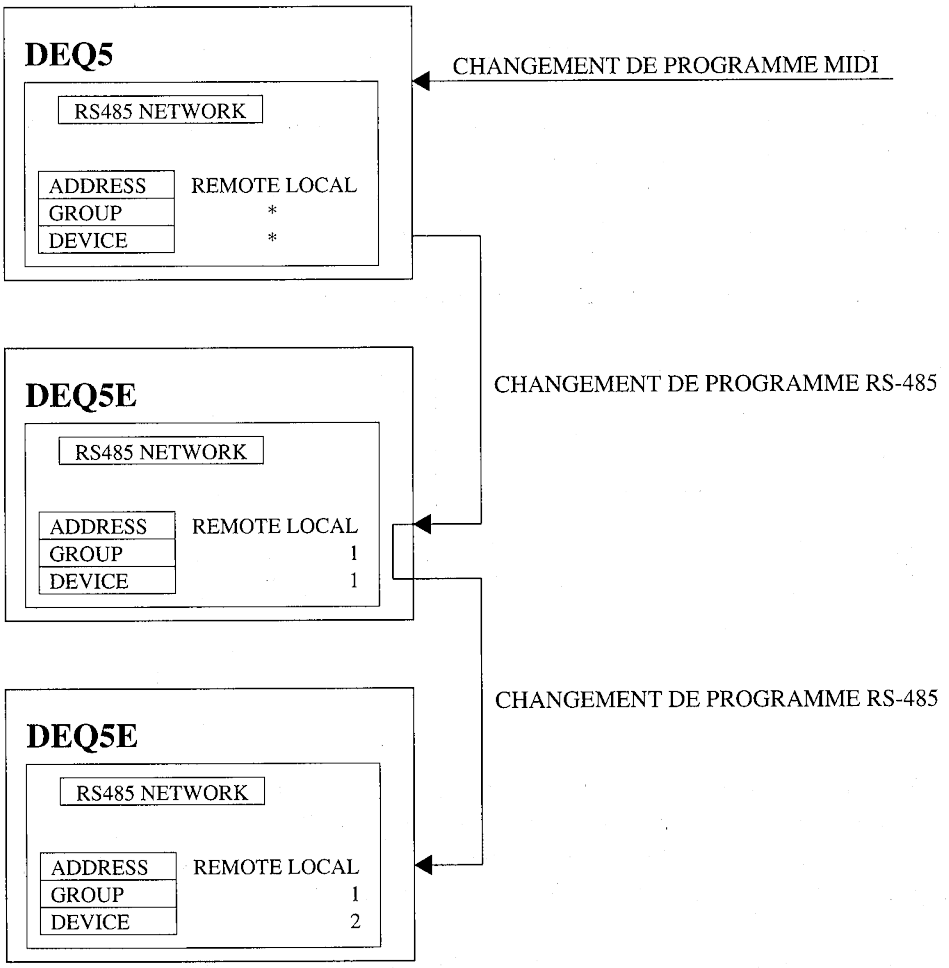
N'utilisez pas les mêmes protocoles de communication pour les différents DEQ5(E) (même combinaison de numéros de groupe et d'appareil), sauf pour l'appareil principal.

S'il y a un appareil avec le même réglage, les paramètres de l'appareil à piloter à distance ne peuvent pas être affichés.

Si vous essayez d'exécuter une commande à distance sous un tel protocole, le message "WARNING" apparaît sur l'afficheur.

6. Conversion de MIDI à RS-485

Lorsque le DEQ5 reçoit un message de changement de programme MIDI par la borne MIDI IN, il en convertit le format, envoie un message de changement de programme RS-485 par la borne RS-485 et commute le numéro de mémoire des DEQ5E dont l'adresse locale correspond à l'adresse éloignée. Comme l'adresse éloignée du DEQ5 est "émise" avec le schéma ci-dessous, le changement de programme affecte collectivement tous les DEQ5E.



6 Bus RS-485

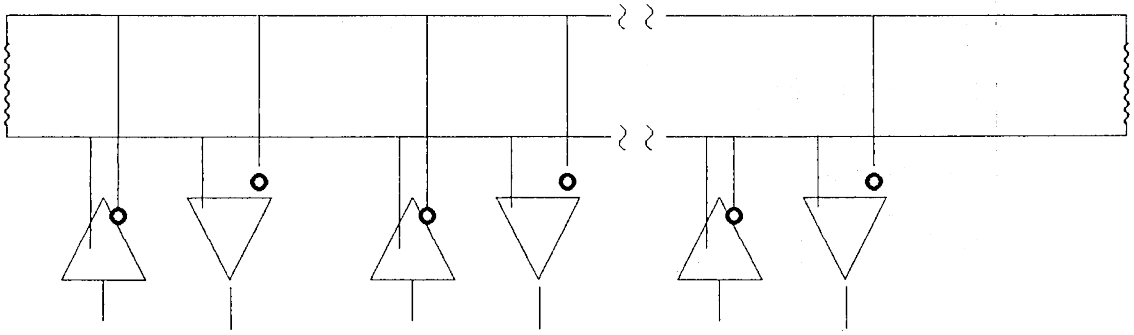
1. Bus RS-485

RS-485 est une interface normalisée, établie par l'association américaine Electronic Industrial Association (EIA), pour les communications multipoints.

La norme RS-232C, plus courante, a également été établie par l'EIA. L'avantage de la norme RS-485 par rapport à RS-232C réside dans le fait qu'elle permet la transmission très rapide sur de longues distances (*), avec une transmission électrique équilibrée, et la communication multipoints.

* La transmission sur de longues distances est possible avec une vitesse de transmission de 38400 ou 9600 bauds.
Cependant, il est possible que la qualité du câble utilisé pour la connexion, ou autre facteur, affecte la transmission de données sur de longues distances.
Evitez d'utiliser des câbles trop longs si les appareils sont très rapprochés, et essayez d'utiliser un câble fiable si vous devez transmettre des données sur de longues distances.

<Le RS-485 permet une configuration/structure de type bus>



Les normes RS-485 correspondent aux caractéristiques électriques pour la communication ultra-rapide. Il n'est pas nécessaire de communiquer entre tous les appareils permis par le RS-485.

La communication avec un autre DEQ5 ou DEQ5E par la borne RS-485 fournie sur l'appareil est possible, mais il n'est pas possible de communiquer des données de commande sur un appareil offrant d'autres formats de transmission.
Cependant, pour les appareils autres que DEQ5 ou DEQ5E (micro-ordinateur ou appareil équivalant) avec un logiciel de démarrage pour commander le DEQ5 par le RS-485, ce n'est pas le cas. (*)

* Vous devez utiliser un appareil de conversion entre les formats RS-232C ou RS-422, et RS-485.

2. Connexion

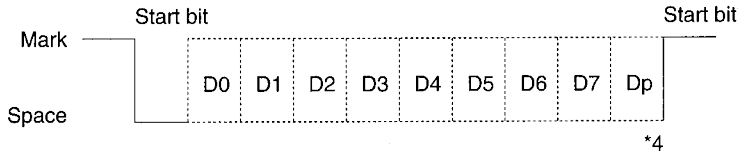
Veuillez utiliser un câble audio numérique (câble de transmission équilibré, de type blindé à impédance 90 ~ 120Ω) pour raccorder les appareils périphériques.

L'utilisation d'un câble audio analogique courant (câble de transmission équilibré, de type blindé à impédance 40 ~ 50Ω) 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 turbulences de forme d'onde sont particulièrement gênantes avec un long câble ou un câble multiple de plus de 10 mètres.

Si le câble fait plus de 100 mètres, il doit être terminé par une résistance correspondant à l'impédance du câble (raccordez la résistance entre les broches 2 et 3).

3. Norme du bus de communication

Méthode de communication: Conforme à la norme RS-485 de l'EIA, type synchrone
Vitesse de transmission: 38,4/9,6 k bauds (*1)
Connecteur: Type XLR mâle ou femelle (*2)
Attribution des broches
1 Masse
2 Tx+/Rx+
3 Tx–/Rx–



Vitesse de transmission ..... 9600/38400 bauds (*1)
Bit de départ ..... 1 bit
Bit d'arrêt ..... 1 bit
Bit de donnée ..... 8 bits
Parité ..... Parité paire

	Logique	Broche 2	Broche 3
Marque	1	Haut	Bas
Espace	0	Bas	Haut

*3

*1. La vitesse de transmission standard doit être de 9600 bauds, mais vous pouvez utiliser 38400 bauds si vous voulez transmettre les données encore plus vite.
*2. Des connecteurs mâles et femelles sont fournis pour faciliter la connexion entre appareils.
*3. Réglez l'appareil raccordé au bus RS-485 sur une impédance élevée, sauf lors de la transmission. Avant la transmission, prenez soin de régler le bus sur une impédance élevée pour éviter une collision du signal dans le bus.
*4. Dp indique une parité paire.

4. Réseau RS-485 entre l'appareil et d'autres DEQ5(E)

(1) Possibilités offertes par l'interface RS-485

Commande à distance d'autres DEQ5(E)

Le DEQ5 peut éditer les paramètres d'un autre DEQ5 ou DEQ5E. Le DEQ5 de commande transmet une commande de changement de paramètres (si le menu UTILITY "RS-485 COMM. I/O" est réglé sur "ALL") et change les paramètres des autres DEQ5(E) (sauf l'alimentation électrique ON/OFF et le réglage du niveau analogique, etc.) simultanément.

Sauvegarde/Rappel de la mémoire

Vous pouvez piloter à distance les opérations de sauvegarde/rappel de la mémoire sur un DEQ5(E) offrant les mêmes réglages de communication que le DEQ5 de commande.
Si vous actionnez une opération de sauvegarde/rappel depuis le DEQ5 de commande, elle est réalisée de la même manière sur l'autre appareil. Cependant, si la mémoire de l'appareil récepteur est protégée, la sauvegarde est impossible. (Le rappel de mémoire est cependant possible.)

Transmission de diverses données à l'intérieur de l'appareil

Le menu de transmission de données est affiché en rappelant "BULK DUMP" sur le menu UTILITY.
Reportez-vous à "4. Vidage mémoire (BULK DUMP)" de "[4] UTILITY" pour connaître en détails les données pouvant être transmises (voir page 26).

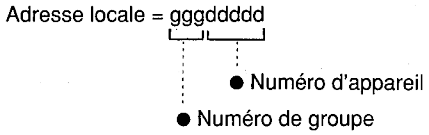
- Conversion d'un signal de changement de programme MIDI en un signal RS-485. (Voir page 47.)

(2) Définition d'adresse

Adresse locale (Local Address)

Lorsque vous communiquez au sein du réseau RS-485, l'adresse particulière de chaque DEQ5(E) (que l'on appellera adresse locale) est définie par les DEQ5(E) multiples sur le réseau pour reconnaître l'appareil à commander. Vous pouvez considérer que le terme "adresse" se rapporte ici à l'adresse de chaque DEQ5(E) ou comme un numéro de téléphone.

L'adresse locale est une adresse d'un octet. Les trois bits de poids fort représentent le numéro de groupe, et les cinq bits de poids faible représentent le numéro d'appareil.



Si tous les bits de chaque numéro d'appareil ou de groupe valent zéro (numéro de groupe ggg = 000, ou numéro d'appareil ddddd = 00000), c'est ce que l'on appelle une adresse de diffusion.

L'adresse locale peut être définie par la combinaison d'un numéro de groupe de 1 à 7 et d'un numéro d'appareil de 1 à 31, sauf l'adresse de diffusion.

L'adresse locale peut être posée dans le menu UTILITY de l'appareil. S'il s'agit d'un DEQ5E, elle est posée par la commande sur le panneau avant.

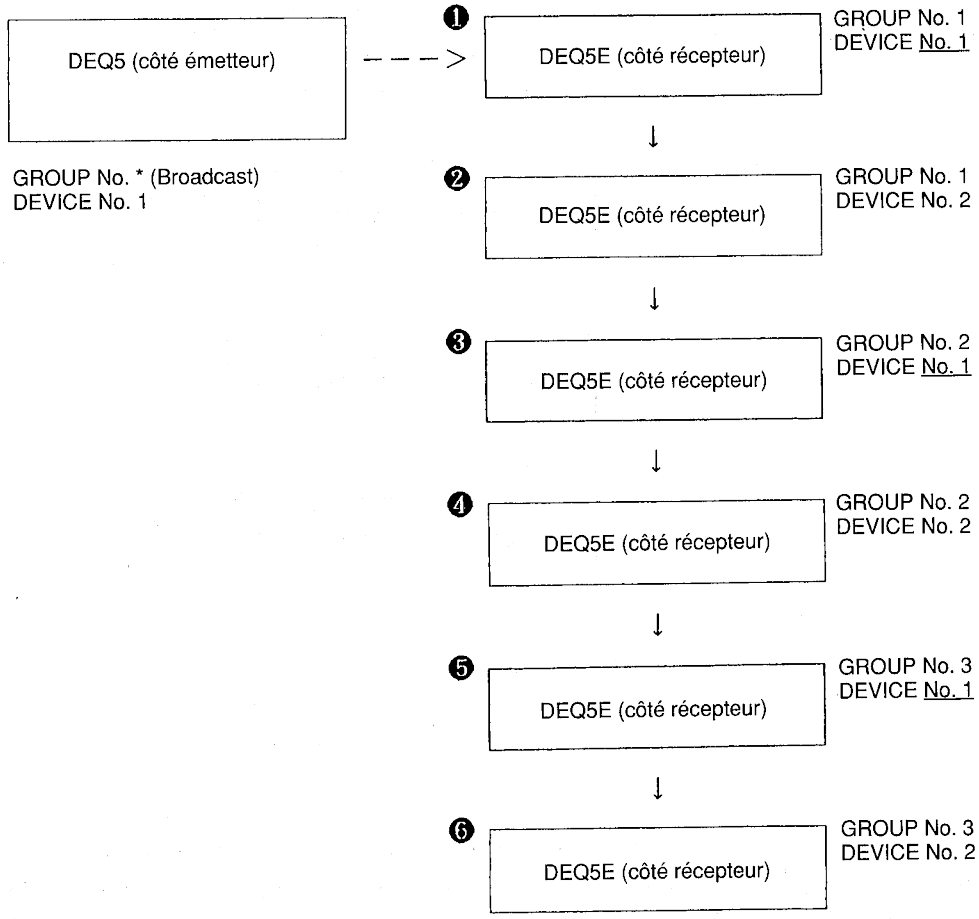
Adresse distante (Remote address)

Pour permettre la communication entre plusieurs appareils du réseau, l'adresse locale du côté récepteur doit être spécifiée au côté émetteur.

Même si plusieurs DEQ5(E) sont raccordés, la communication n'est possible qu'entre les appareils spécifiés.

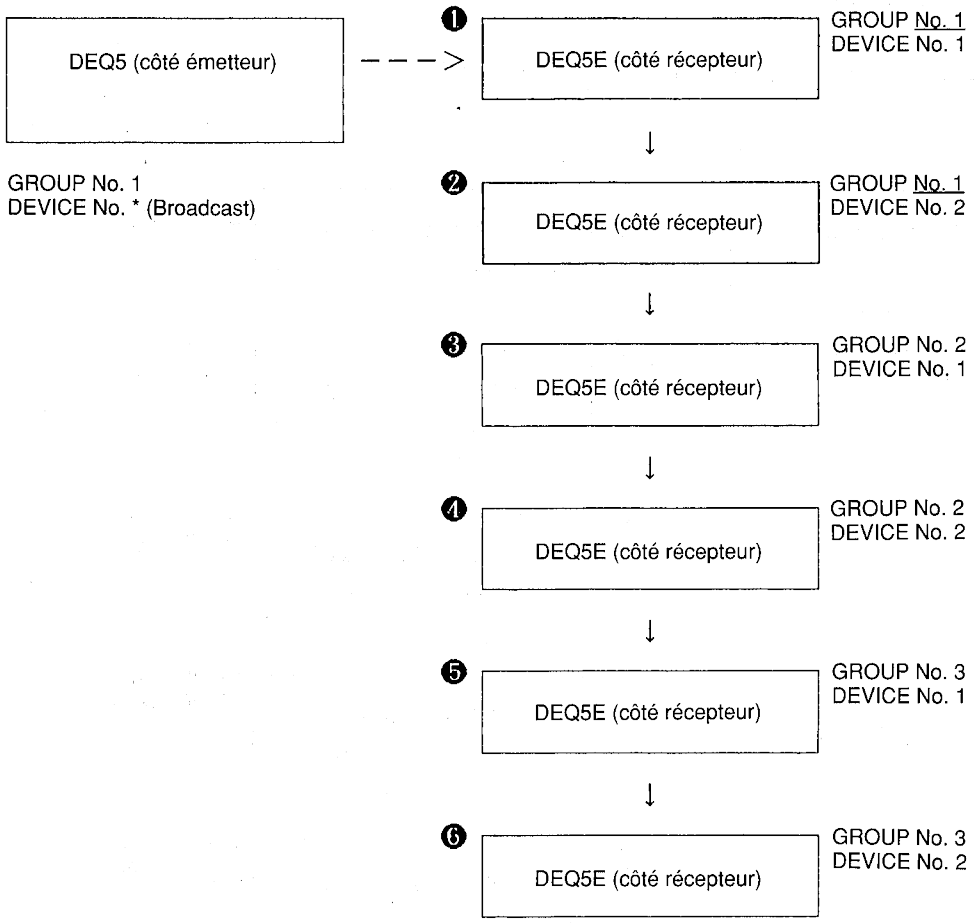
Adresse de diffusion (Broadcast Address)
Le fait de régler l'adresse distante sur l'adresse de diffusion vous permet de transmettre une commande vers un groupe donné en une seule fois.

[Exemple 1] Si le numéro de groupe est réglé sur Broadcast



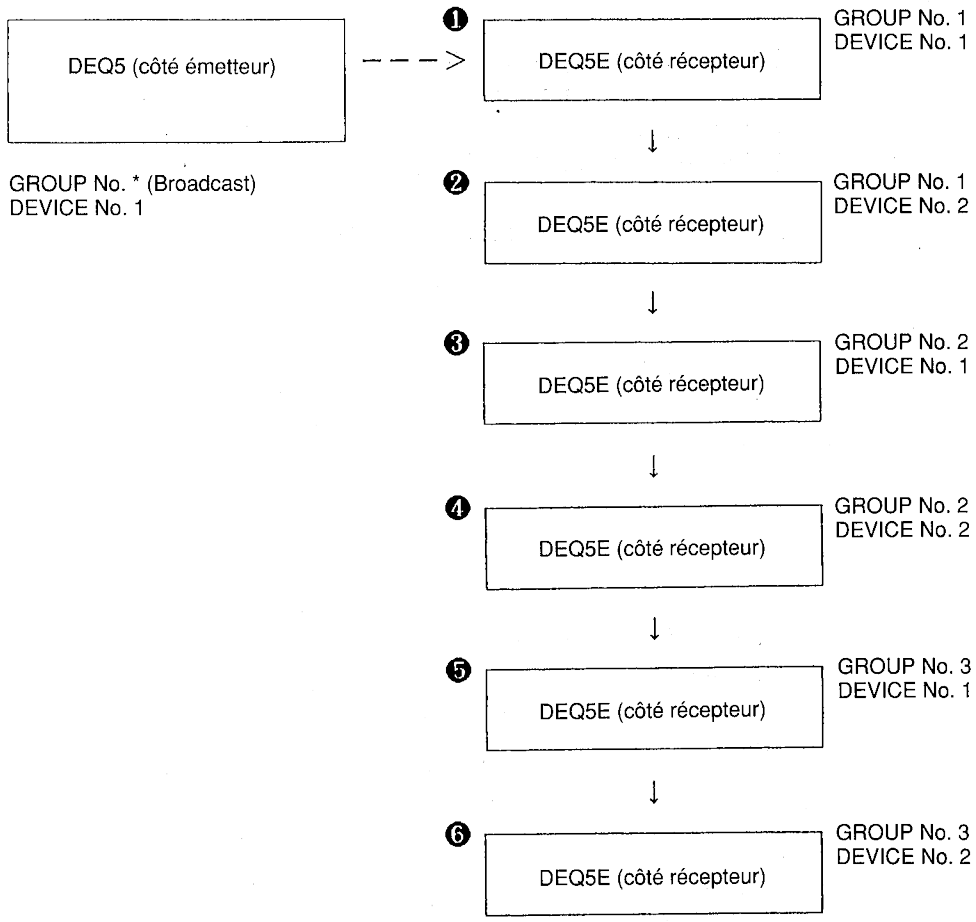
Si les réglages d'adresse distante sont posés sur le DEQ5 comme indiqué ci-dessus, seuls les DEQ5E dont le numéro d'appareil est réglé sur "1" (①, ③ et ⑤ dans l'exemple ci-dessus) répondent au signal de commande à distance émis par le DEQ5, quel que soit le réglage de numéro de groupe pour les adresses locales du côté récepteur.

[Exemple 2] Si le numéro d'appareil est réglé sur Broadcast



Si les adresses distantes sont réglées sur le DEQ5 comme dans l'exemple ci-dessus, seuls les DEQ5E dont le numéro de groupe est réglé sur "1" (① et ② en l'occurrence) répondent au signal de commande à distance émis par le DEQ5, quel que soit le réglage de numéro d'appareil pour les adresses locales du côté récepteur.

[Exemple 3] Si le numéro de groupe et le numéro d'appareil sont tous deux réglés sur Broadcast



Si les adresses distantes sont réglées sur le DEQ5 comme dans l'exemple ci-dessus, tous les DEQ5E répondent au signal de commande à distance émis par le DEQ5.

7 SPECIFICATIONS

Caractéristiques audio

Caractéristiques de fréquence	20 Hz ~ 2 kHz, 0±0,5 dB (fs = 48 kHz)
Rapport S/B	110 dB typique (emphasis ON) 105 dB ou plus (emphasis ON) 107 dB typique (emphasis OFF) 102 dB ou plus (emphasis OFF)
Taux de distorsion	0,007% ou moins (1kHz, sortie +24 dBm, emphasis OFF)

Entrées

Nombre de canaux	2 (symétrie électronique)
Niveau d'entrée	+4 dBm
Entrée maximum	+24 dBm
Impédance d'entrée	20 kΩ

Sorties

Nombre de canaux	2 (symétrie électronique)
Niveau de sortie	+4 dBm
Sortie maximum	+24 dBm (sur charge de 600Ω)
Impédance de sortie	150Ω

Conversion A/N, N/A

Conversion A/N	19 bits
Conversion N/A	20 bits
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz (synchronisation sur l'horloge interne)

Mémoire 1 ~ 40 (mémoire utilisateur)

Entrées numériques
Format AES/EBU
Format Y2
WORD CLOCK (niveau TTL)

Sorties numériques
Format AES/EBU
Format Y2

Panneau avant

Réglages	INPUT LEVEL OUTPUT LEVEL CODEURS ROTATIFS × 3 (Q, G, F) CONTROL SELECT
Touches	STORE, MEMORY↑, MEMORY↓, RECALL, FLAT, DISPLAY, PARAMETER, UTILITY, L, R, HUM CANCEL, BYPASS, CURSOR←, PARAMETER↑, PARAMETER↓, CURSOR→, THRU
Afficheur	Ecran LCD 240 × 64 points DEL 7 segments (numéro de mémoire) DEL 8 éléments × 4 (crêtes-mètres) DEL 8 éléments (indicateur de mode) Diodes de touche (UTILITY, L, R, HUM CANCEL, BYPASS, THRU)

Panneau arrière

Connecteurs	INPUT × 2 (connecteurs de type Cannon) OUTPUT × 2 (connecteurs de type Cannon) W. CLK IN (BNC) AES/EBU IN, OUT (connecteurs de type Cannon) Y2 IN, OUT (connecteurs de type Cannon) TIME CODE IN (connecteurs de type Cannon) MIDI IN, THRU, OUT (DIN 5 broches) RS-485 × 2 (connecteurs de type Cannon)
Sélecteur	PROTECT SW

Alimentation électrique, consommation électrique

Modèles pour les Etats-Unis et le Canada	Secteur 120V, 60Hz, 30W
Modèle pour le Royaume-Uni	Secteur 240V, 50Hz, 30W
Modèle universel	Secteur 230V, 50Hz, 30W

Dimensions (L × H × P) 480 × 101 × 401,6 mm

Poids 7,5 kg