

TI 391

Utilisation pratique du logiciel de commande à distance R1 (1.1 FR)

1. Introduction

Cette documentation technique vise à expliquer comment créer un projet R1, facilement opérationnel et rapidement adaptable à des conditions variables. Elle décrit la stratégie de conception à suivre, à partir des caractéristiques fondamentaux du logiciel R1. De plus amples détails quant à l'exécution de R1 sont disponibles dans le Manuel R1.

Des fichiers exemples de projets, dont l'Exemple Q présent dans cette TI, sont téléchargeables sur le site Internet www.dbaudio.com. Ils peuvent servir de modèles lors de la conception de projets spécifiques. Néanmoins, nous recommandons vivement de créer, au moins une fois, un fichier projet entier, sans l'aide de ces exemples.

2. Concevoir le projet R1, considérations générales

Un projet R1 peut être conçu sur site avec un système sonore en ligne, ou de façon autonome, sans connection au réseau de commande d&b ni système en présence. Les mêmes règles de conception s'appliquent dans les deux situations. Cependant, il est recommandé, en général, de préparer le fichier projet en avance.

Réglages de l'amplificateur

Le dbCAN-ID de chaque amplificateur, utilisé dans un système, doit être unique. Maintenir ce principe d'unicité des dbCAN-ID des amplificateurs, au sein d'un stock de matériel à louer, permet de ne pas avoir à adapter les ID à chaque application mobile. Sur chaque rack peuvent alors être indiquées les dbCAN-ID des amplificateurs qu'il contient. Il sera dès lors possible d'identifier des amplificateurs en cas d'inaccessibilité des prises sur secteur. Néanmoins, si différents systèmes sont combinés pour une configuration live plus importante, les réglages d'amplificateurs devront être modifiés pour retirer tout doublon de dbCAN-ID.

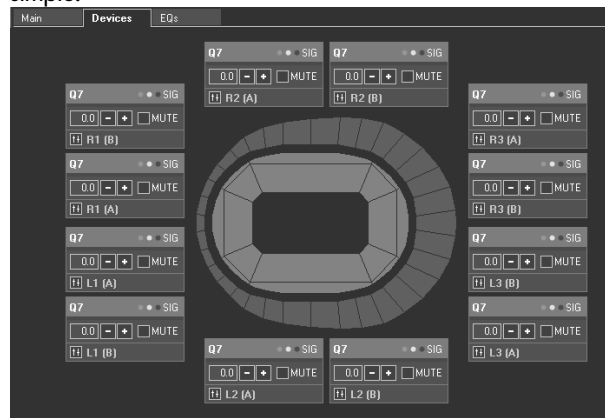
Lors de l'installation physique du système, les racks d'amplificateurs doivent être organisés en fonction du fichier projet existant. Si les dbCAN-ID des amplificateurs n'étaient pas connus lors de la création du projet, suivre les exigences de câblage. Noter quelle enceinte est raccordée à chaque dbCAN-ID. Ne pas oublier qu'en cas de connexion en chaîne, les commandes et réglages s'appliquent à tous les baffles connectés sur le même canal d'amplificateur.

Appareils

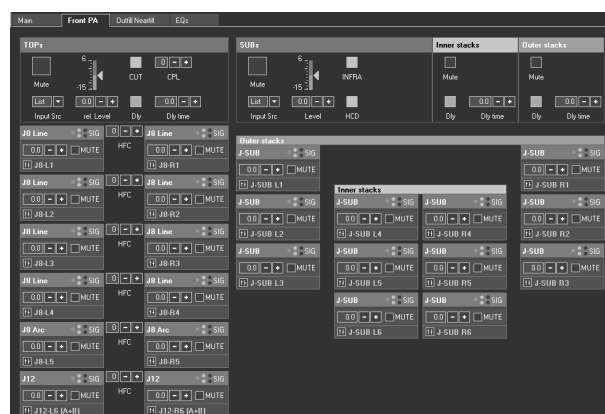
Les appareils d'un projet R1 se définissent par le type d'amplificateur, son dbCAN-ID, la configuration d'enceinte et le routage de sortie des amplificateurs D12. Déterminer le routage de sortie du D12 nécessite de tenir compte des exigences de câblage des enceintes.

Par exemple, une configuration de sortie Mix TOP/SUB est pertinente en présence d'un système de câblage approprié, ou d'enceintes positionnées proches l'une de l'autre et pouvant être alimentées par un seul câble en chaîne. Sinon, une configuration de sortie bi-canal reste préférable.

Organisez la présentation du dispositif sur une page de l'espace de travail R1. Il est recommandé de suivre le mode de présentation du système afin d'obtenir un aperçu clair du dispositif et d'exercer dessus un contrôle simple.



Aperçus d'appareils, organisés suivant la disposition d'enceintes d'un système multidiffusion, au dessus d'un schéma en arrière plan (.bmp file).



Aperçu du dispositif représentant des enceintes configurées en array.

Groupe d'appareils

Rassembler les appareils permet, à travers un seul élément de commande de l'interface de travail, d'appliquer une fonction particulière à tous les appareils assignés au groupe. Lors de la définition de la structure du groupe, déterminez avec attention quels éléments du système doivent être pilotés ensemble. Par exemple, il n'est pas toujours nécessaire de distinguer deux groupes pour la droite et la gauche, puisque les deux côtés du système sont susceptibles d'être paramétrés à l'identique. Toute modification requise par l'équilibre droite/gauche sera exercée en général sur la chaîne du signal avant les amplificateurs.

Toutefois, alimenter tous les amplificateurs avec un même câble numérique AES/EBU, transmettant le signal droit et gauche, requiert des groupes séparés afin de régler individuellement les sources d'entrée A et B pour les canaux des côtés droit et gauche du système.

R1 admet que chaque appareil soit inclus dans des groupes multiples. Toutefois, pour des raisons de flexibilité, l'usage de cette option n'est pas recommandé. Elle ne simplifie la maintenance, que si chaque élément n'apparaît qu'une seule fois dans l'arborescence du groupe. Cette condition est en particulier éprouvée en cas d'addition d'amplificateurs ou de changement d'appareil. Une arborescence hiérarchique permet d'y remédier. Des sous-groupes doivent être préférés aux groupes en parallèle pour créer l'accès souhaité ou les commandes individuelles.

Commandes de groupe

Une commande de groupe dans l'interface de travail permet d'assigner, pour l'un de ses paramètres, des valeurs identiques à tous les appareils figurant dans le groupe. Les éléments d'un groupe ou sous-groupe peuvent être réglés distinctement grâce à leurs commandes individuelles. Néanmoins, dès lors qu'une commande de groupe est appliquée, elle écrase tout réglage individuel du paramètre correspondant.

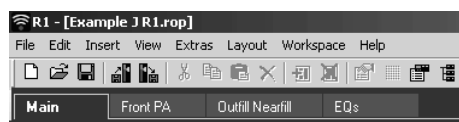
Si les valeurs des appareils au sein d'un même groupe ne coïncident pas, la commande de groupe correspondante est signalée par des coins rouges.

Pages

Les pages de l'interface R1 proposent plusieurs aperçus du système à créer et utiliser selon les situations. Il est recommandé de définir une Main Page¹. Plusieurs commandes et données nécessaires au fonctionnement du système pourront y être affichées, une fois la mise au point terminée.

Les réglages détaillés, tels que l'aperçu d'un appareil seul, l'égaliseur et le retard apparaissent plus clairement sur une ou plusieurs pages qui leur sont consacrés. Ces dernières sont destinées à la configuration du système et aux procédures de mise au point. Leur accès peut être restreint et protégé par un mot de passe contre tout usage non autorisé.

Moins la page active contient d'éléments, plus les indicateurs tels que LED² et VU mètres réagiront.



Interface de travail organisée en pages

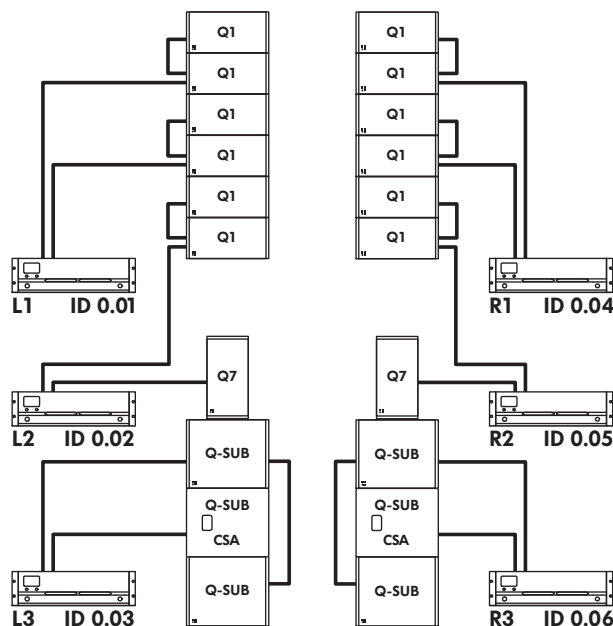
¹ Page principale

² Ou DEL : diode électro-luminescente

Les commandes destinées aux différentes sections du système telles que Main PA, Sub ou Nearfills³ peuvent apparaître plusieurs fois sur différentes pages. Il est possible de les copier d'une page à une autre, simplement et à volonté.

3. Créer un fichier R1

Cette partie de la documentation décrit la création d'un fichier projet R1 pour un système standard droite/gauche composé, de chaque côté, de six enceintes Q1, d'un stack de Q-SUB CSA et d'une Q7 disposée en nearfill.



Exemple Q de système R1


Lancer R1

Lancer le logiciel R1, ouvrir un nouveau projet et le nommer.

Déterminer le titre de la page

R1 s'ouvre en mode Edit⁴ avec trois pages blanches intitulées Page 1, 2 et 3. Renommer le premier onglet de page "Devices"⁵ (cliquer droit sur l'onglet et sélectionner les "Page settings"⁶)

Ouvrir la Device List⁷ et ajouter les amplificateurs

- Ouvrir la Device List via le raccourci Ctrl + L et s'assurer que R1 est bien en mode Edit. Lors d'un nouveau projet, elle sera vide. Cliquer sur le symbole , en haut, ouvre l'éditeur de la Device List permettant d'entrer de nouvelles unités.


³ Champs latéraux extérieurs

⁴ Mode permettant d'éditer/de créer/de configurer R1

⁵ Page dédiée aux appareils du système


⁶ Réglages de la page en question

⁷ Liste des appareils qui composent le système

- Ajouter un amplificateur en cliquant sur le symbole  en haut à gauche de l'onglet. Définir son type et les réglages de l'enceinte en double cliquant et en éditant les attributs correspondants.
- Entrer un nom unique d'amplificateur simplifiera son identification tant au sein du projet R1 qu'au cours de son installation physique. Une fois la communication établie, ce nom s'affichera également sur la lucarne LCD de l'amplificateur. Dans l'exemple, utiliser L1¹ pour l'amplificateur numéro 1 à gauche et ainsi de suite.
- Sélectionner l'interface CAN.
- Etablir la dbCAN-ID : si vous connaissez déjà la dbCAN-ID de l'amplificateur que vous utiliserez, entrez le. Dans le cas contraire, n'importe quelle valeur entre 0.01 et 7.63 peut être entrée et corrigée sur site plus tard. Il est recommandé de suivre une stratégie qui distingue les dbCAN-ID finales des temporaires – utiliser par exemple la suite 7.xx pour les dbCAN-ID inconnues d'amplificateur. Cela facilitera les recherches ultérieures et permettra d'éviter les messages d'erreur dus aux doublons.

Editer la Device List

Noter les fonctions suivantes lors de l'édition de la liste.

- Un nouvel amplificateur prend par défaut les réglages du dernier créé. La dbCAN-ID est automatiquement incrémentée.
- Après l'entrée d'un élément, le curseur se déplace automatiquement vers les champs suivants, soit en dessous, soit à droite selon le réglage de la barre d'outils. .
- La conformité des nouvelles entrées est vérifiée et signalée en rouge si elle est incorrecte. Si vous sélectionnez l'élément en question, un message d'erreur dans la ligne du bas du tableau indiquera le type d'erreur : l'usage multiple, par exemple, du même dbCAN-ID; ou l'absence au sein du type d'enceinte choisi des fonctions assignées aux commandes de groupe de l'interface de travail à laquelle elle est connectée.

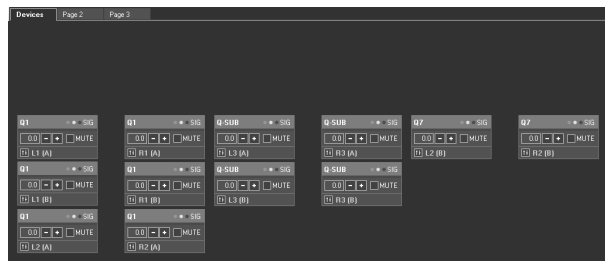
Définir six amplificateurs D12 avec les réglages suivants :

Edit Device List						
	Name	Device	Output mode	Channel A	Channel B	CAN-Interface
1	L1	D12	Dual Channel	Q1	Q1	PCAN-USB (A)
2	L2	D12	Dual Channel	Q1	Q7	PCAN-USB (A)
3	L3	D12	Dual Channel	Q-SUB	Q-SUB	PCAN-USB (A)
4	R1	D12	Dual Channel	Q1	Q1	PCAN-USB (A)
5	R2	D12	Dual Channel	Q1	Q7	PCAN-USB (A)
6	R3	D12	Dual Channel	Q-SUB	Q-SUB	PCAN-USB (A)

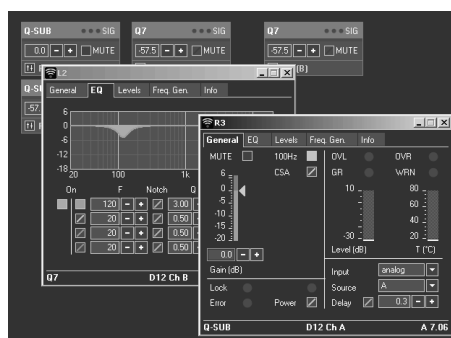
Exemple Q de Device List

Copier les appareils dans l'espace de travail

Fermer l'éditeur de la Device List et marquer un ou plusieurs amplificateurs en cliquant sur les index numérotés de la colonne de gauche du tableau. Glisser déposer les appareils dans l'espace de travail et utiliser la grille pour les disposer comme dans l'exemple ci-dessous :



Utiliser les noms d'amplificateurs et les canaux pour une organisation pertinente. Cette mise en place basique est déjà disponible pour contrôler à distance les six amplificateurs D12. Pour ce faire, passer en mode Run et cliquer sur le petit symbole de fader d'un appareil, pour accéder à des réglages détaillés. Dans la fenêtre "Details"², les onglets peuvent être sélectionnés pour accéder aux commandes et informations.



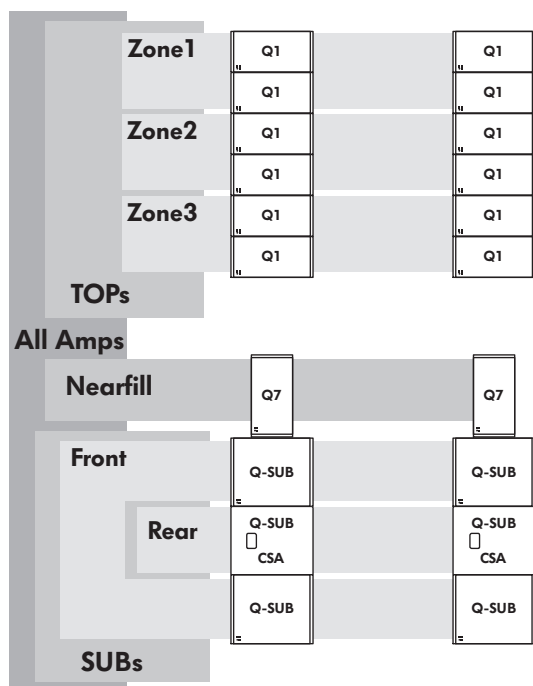
Aperçu des détails d'un appareil

¹ L pour left (gauche) / R pour right (droite)

² Fenêtre relative aux détails

4. Définir l'arborescence

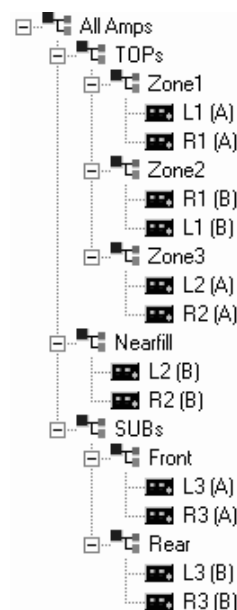
L'arborescence du projet peut se composer de groupes pour rendre l'action des amplificateurs aussi efficace que possible. Dans cet exemple, la structure suivante a été retenue :



Cette structure sera obtenue en ajoutant les groupes appropriés à l'arborescence (Ctrl + G). Servez-vous des repères d'ensembles - groupe, sous-groupe, et groupe équivalent- et ajoutez-y des appareils en cliquant droit dans la liste puis en sélectionnant "Add group"¹ ou "Add device"².

¹ Ajouter un groupe
² Ajouter un appareil

Une fois totalement déployé, l'arborescence ressemble à ce qui suit :



Exemple Q d'arborescence

5. Fonctionnalité des groupes

All amps³

Correspond au groupe maître, qui contient tout le système des canaux d'amplificateurs, organisés en plusieurs sous-groupes. Il sera utilisé pour les fonctions globales telles que "allumer/éteindre" ou le mode Mute généralisé.

TOP avec sous-groupes Zone1, Zone2, Zone3

Le groupe des TOP permet de contrôler les paramètres censés être identiques au sein d'un alignement de Q1 : le niveau, le retard et le CPL⁴.

Les sous-groupes équivalents Zone1, Zone2 et Zone3 au sein du groupe des TOP peuvent être sollicités pour déterminer individuellement le contrôle HFC⁵ de chaque enceinte, de haut en bas de la colonne. Ces sous-groupes se composent des appareils destinés aux canaux droit et gauche du système.

Si le contrôle du niveau pour le groupe TOP est réglé sur "Relative", il est possible d'ajuster le niveau des appareils au sein des sous-groupes. Cela permettra, par exemple, de réduire le niveau pour des positions d'écoute proches de la colonne. Il est alors nécessaire d'atténuer les niveaux des appareils dans la Zone 3 au sein des aperçus individuels d'appareils, ou d'assigner un fader de niveau supplémentaire au groupe de la Zone 3.

³ Groupe de tous les amplificateurs
⁴ Coupling
⁵ Compensation des hautes fréquences

Nearfill¹

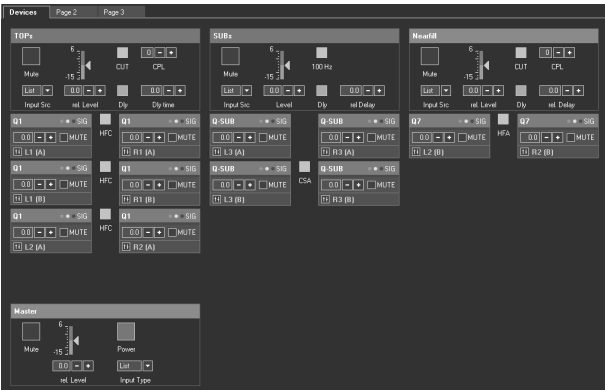
Ce groupe contrôle les systèmes en nearfill. Il n'inclut aucun sous-groupe et comprend les appareils en nearfill pour les canaux droit et gauche du système.

SUB avec sous-groupes Front², Rear³

Le groupe SUB a vocation à contrôler les paramètres communs des Sub-Bass tels que niveau, retard et fréquence de coupure (100 Hz switch). Les sous-groupes ci-dessous sont destinés aux paramétrages individuels, ici le mode CSA pour le groupe Rear.

6. Créer des éléments de contrôle pour les groupes

Afin de faire fonctionner les groupes logiquement, les éléments de contrôle de groupe doivent figurer sur la Devices Page. Dans cet exemple, la page ressemble à celle affichée plus bas, avec des cases supplémentaires autour des commandes.



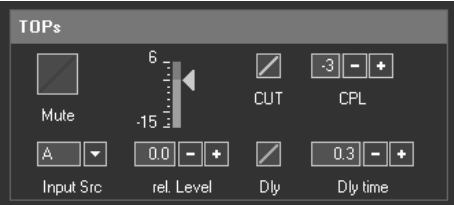
Exemple Q d'espace de travail avec commandes de groupe

Des icônes relatifs aux différents types de commande et d'éléments de configurations sont accessibles sur la bordure droite de la fenêtre du R1 et peuvent être directement glissées dans l'espace de travail. Après avoir insérer une commande de groupe, cliquer droit dessus et définir ses propriétés. Avant tout, sélectionner la cible et l'amplificateur assignés à la fonction, puis déterminer la taille et l'étiquette.

Les tableaux qui suivent présentent les éléments de contrôle du groupe de l'exemple et la manière dont ils sont assignés aux différents groupes.

1 Positionné(es) sur les champs latéraux extérieurs
2 Sous-groupe des Sub-Bass situés à l'avant
3 Sous-groupe des Sub-Bass situés à l'arrière

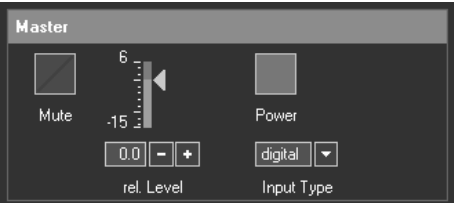
Section TOP



Commande	type	Fonction de l'appareil	Groupe cible
Switch	toggle	Mute	TOP
Switch	toggle	Cut	TOP
Switch	toggle	Délai on/off	TOP
Fader	relatif	Gain	TOP
Entrée numérique		Valeur de délai	TOP
Entrée numérique		CPL	TOP
Liste		Source d'entrée	TOP
Switch	toggle	HFC	Zone1
Switch	toggle	HFC	Zone2
Switch	toggle	HFC	Zone3

Une fois toutes les commandes et la fenêtre de la section correctement positionnées, elles peuvent être déplacées en un seul bloc. Pour cela, sélectionner les éléments correspondants, cliquer droit sur l'un d'entre eux et sélectionner "Join Elements"⁴.

Section MASTER⁵



Commande	type	Fonction de l'appareil	Groupe cible
Switch	Toggle	Allumer/éteindre	Tout amplificateur
Switch	Toggle	Mute	Tout amplificateur
Fader	relatif	Gain	Tout amplificateur
Liste		Type d'entrée	Tout amplificateur

Sections Nearfill et SUB

Les sections Nearfill et SUB fonctionnent en correspondance. Il est à noter que dans cet exemple, les commandes de niveau ne sont pas en mode "relatif" puisqu'il n'est pas nécessaire de fixer différents niveaux au sein de ces groupes.

4 Joindre des éléments
5 Maître

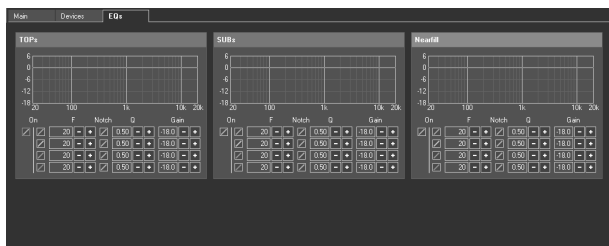
Les sections de commande correspondantes peuvent être créées en copiant simplement l'ensemble des commandes des TOP. Cela vaut également pour les cadres environnants. Il suffit ensuite d'insérer cet ensemble au-dessus des appareils en Nearfill et Sub. **Dès lors, la cible de chaque commande copiée doit être réassignée au nouveau groupe.** Basculer les faders de niveau du mode relatif au mode absolu, corriger les étiquettes et retirer la commande CPL inutile au groupe de SUB.

7. Ajouter de nouvelles pages

Des pages peuvent être insérées et configurées d'un simple clique droit sur un onglet de la page existante.

Page de commande EQ¹

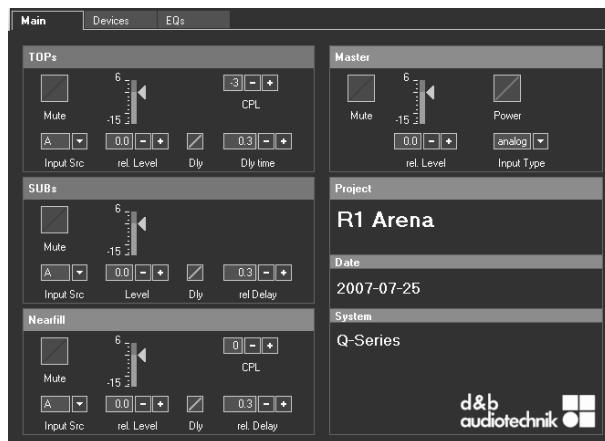
Les égaliseurs doivent être traités en groupe et figurer sur une page séparée. A cette fin, insérer une nouvelle page. La renommer "EQ", y placer trois commandes d'égaliseurs et les assigner aux groupes TOP, SUB et Nearfill.



Projet de l'exemple Q avec une page EQ ajoutée

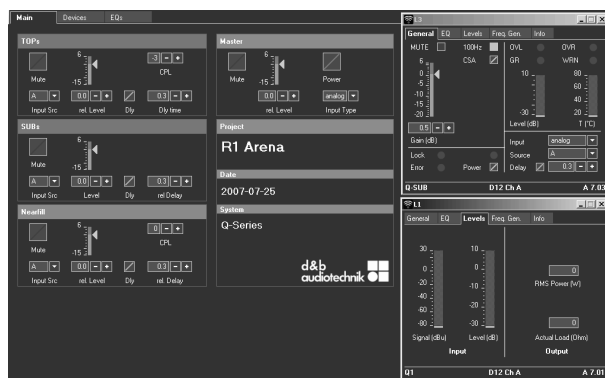
Main page

Copier les sections des commandes de groupe de la Devices Page suffit à créer la Main Page. Il n'est pas nécessaire de modifier l'assignation des fonctions ou la cible de commande simple. Dans cet exemple, certaines commandes ont été effacées -c'est le cas, par exemple, du bouton CUT des TOP- car elles ne sont pas nécessaires au moment du réglage de précision ou de l'opération du système. Enfin, ajouter textes et graphiques.



Projet de l'exemple Q avec la Main Page ajoutée

Si de plus amples informations concernant le statut du système sont nécessaires en cours d'utilisation, il est possible d'ouvrir la fenêtre "Details" d'un appareil. Elle reste même ouverte quand la Main Page est sélectionnée.



Main page avec les fenêtres "Details" de l'appareil

8. Lancer le système

Une fois toutes les connexions réalisées, comparer les entrées de la Device List avec les amplificateurs en présence, leur dbCAN-ID et les enceintes connectées. Si les dbCAN ID 7.xx étaient utilisées dans le projet R1, entrer les valeurs en cours.

Entrer dans le mode Run, lancer le système de la Master Section de la Main Page et basculer sur la Devices Page. Quelques instants plus tard, le statut de tous les appareils doit se colorer en vert. Un appareil en gris indique que la communication n'a pas été établie. Les raisons possibles sont les suivantes :

- Absence d'alimentation secteur
- Absence de connexion CAN-Bus
- Réglages incorrects des dbCAN-ID

Si les dbCAN-ID des amplificateurs et du R1 diffèrent, il est en général plus facile de modifier les paramètres au sein de la Device List du R1, que ceux des amplificateurs.

¹ Egaliseur

Après le réglage du système, enregistrer les paramètres de commande du R1 pour pouvoir passer d'une scène à une autre, enregistrer les réglages du système R1 pour créer une sauvegarde de tous les réglages d'amplificateur. Il vous reste à apprécier le spectacle.

Dans beaucoup d'applications mobiles, il est plus utile de modifier un fichier projet R1 existant, que d'en créer un nouveau. Dans la mesure où la structure du fichier projet n'est pas trop spécifique, le système qu'il contient peut être étendu ou restreint.

Nous recommandons d'avoir recours aux fichiers d'exemples disponibles, comme base pour des fichiers projets ultérieurs. Ils peuvent être facilement modifiés avec des éléments supplémentaires pour d'autres projets. Pour copier des éléments d'un projet à un autre, il faut suivre les démarches suivantes :

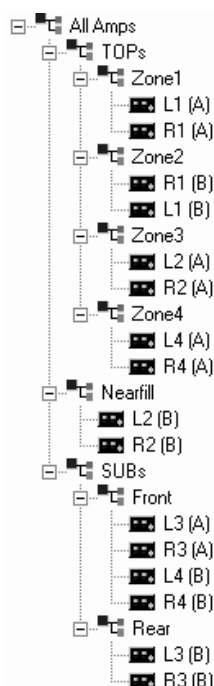
- Ouvrir le projet source en mode Edit et marquer les éléments désirés.
- Les copier dans le presse-papiers avec Ctrl + C.
- Fermer le projet. Ne pas quitter R1.
- Ouvrir un projet cible. Entrer en mode Edit et sélectionner la page souhaitée.
- Insérer les éléments avec Ctrl + V, puis réassigner les cibles et fonctions de toutes les commandes copiées.

Le projet de l'exemple Q peut être modifié pour créer un nouveau fichier projet, destiné à un système comptant de chaque côté huit Q1 et six Q-SUB en mode CSA.

Dans la configuration de l'amplificateur, il est nécessaire de rajouter un amplificateur D12 de chaque côté; un canal pour les deux Q1 supplémentaires et les autres pour deux Q-SUB dirigés vers l'avant. Le Q-SUB en plus dirigé vers arrière peut être raccordé au Q-SUB en face arrière existant.

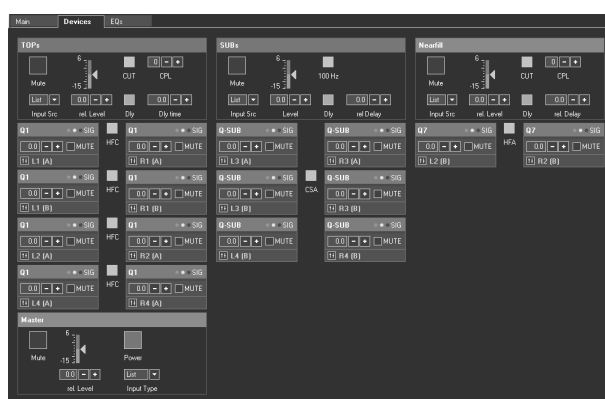
	Name	Device	Dual Channel	Channel A	Channel B	DAN Interface	dCAN-ID
1	L1	D12	Dual Channel	Q1	Q1	PCAN-USB (A)	7.01
2	L2	D12	Dual Channel	Q1	Q7	PCAN-USB (A)	7.02
3	L3	D12	Dual Channel	Q-SUB	Q-SUB	PCAN-USB (A)	7.03
4	L4	D12	Dual Channel	Q1	Q-SUB	PCAN-USB (A)	7.07
5	R1	D12	Dual Channel	Q1	Q1	PCAN-USB (A)	7.04
6	R2	D12	Dual Channel	Q1	Q7	PCAN-USB (A)	7.05
7	R3	D12	Dual Channel	Q-SUB	Q-SUB	PCAN-USB (A)	7.06
8	R4	D12	Dual Channel	Q-SUB	Q-SUB	PCAN-USB (A)	7.08

- Ajouter un nouveau sous-groupe Zone4 pour les Q1 supplémentaires et y assigner les nouveaux appareils L4(A) et R4(A).
- Ajouter les appareils supplémentaires L4(B) et R4(B) au sous-groupe existant de Sub-Bass avant.



Arborescence complétée

- Glisser les nouveaux appareils dans la Devices Page.
- Ajouter un interrupteur HFC pour le sous-groupe Zone4.
- Enregistrer la configuration étendue comme nouveau fichier projet R1.




Version étendue de l'exemple Q

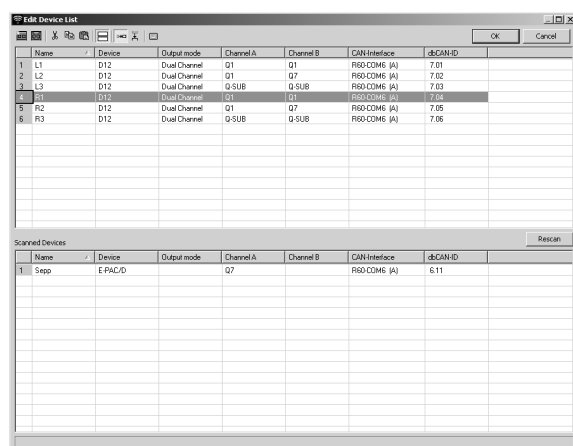
Désactiver ou enlever des amplificateurs

Généralement, un fichier R1 ne doit contenir que des appareils réellement utilisés dans le système. Quand un projet R1, contenant un dispositif plus important, doit être adapté à une configuration plus petite, suivre les étapes suivantes :

- Ouvrir la Device List et supprimer toutes les entrées d'appareils qui ne seront pas utilisées.
- Supprimer de l'espace de travail les aperçus d'appareil vides.
- Supprimer de l'arborescence les groupes ou sous-groupes qui ne contiennent aucun appareil et effacer les commandes correspondantes figurant sur l'espace de travail. Cette dernière étape n'a pas d'impact sur la capacité du système à fonctionner. Cela permet juste de maintenir un espace de travail ordonné.

10. Adapter la device list aux amplificateurs réellement connectés

- Entrer dans l'éditeur de la Device list.
- Cliquer sur  pour couper la fenêtre en deux : la Device List du projet R1 dans la partie haute ; et les équipements présents sur le réseau dans la partie basse. Le réseau est ensuite automatiquement scanné.
- Glisser-déposer (ou copier-coller) les appareils scannés dans la Device list, ou n'utiliser que les réglages d'ID scannés pour adapter les entrées de la Device list existante.



Name	Device	Output mode	Channel A	Channel B	CAN-Interface	dbCAN-ID
1 L1	D12	Dual Channel	Q1	Q1	R60.COM6 (A)	7.61
2 L2	D12	Dual Channel	Q1	Q7	R60.COM6 (A)	7.62
3 L3	D12	Dual Channel	Q-SUB	Q-SUB	R60.COM6 (A)	7.63
4 R1	D12	Dual Channel	Q1	Q1	R60.COM6 (A)	7.64
5 R2	D12	Dual Channel	Q1	Q7	R60.COM6 (A)	7.65
6 R3	D12	Dual Channel	Q-SUB	Q-SUB	R60.COM6 (A)	7.66

Name	Device	Output mode	Channel A	Channel B	CAN-Interface	dbCAN-ID
1 Sepp	E-PAC/D		Q7		R60.COM6 (A)	6.11

Device list divisée en 2 : appareils du projet et appareils scannés

11. Réglages du système R1 et des commandes R1

Quand un fichier projet R1 est modifié, les règles suivantes s'appliquent pour rappeler les réglages de commandes R1 et du système R1 (fichiers .rcs et .rss) :

- Les fichiers qui contiennent des paramètres de commandes et d'appareils absents de l'espace de travail actuel peuvent être utilisés. Les commandes sans destinataires seront ignorées.
- Un fichier qui ne contient pas toutes les informations sur la configuration totale en présence peut également servir. Il aura une incidence sur tout ce qu'il contient. Des appareils et commandes supplémentaires ne seront pas pris en compte.
- Les fichiers qui ont été créés avec des dbCAN-ID différentes de la configuration actuelle sont susceptibles de générer des comportements imprévisibles. Par conséquent, ils ne doivent pas être utilisés.

