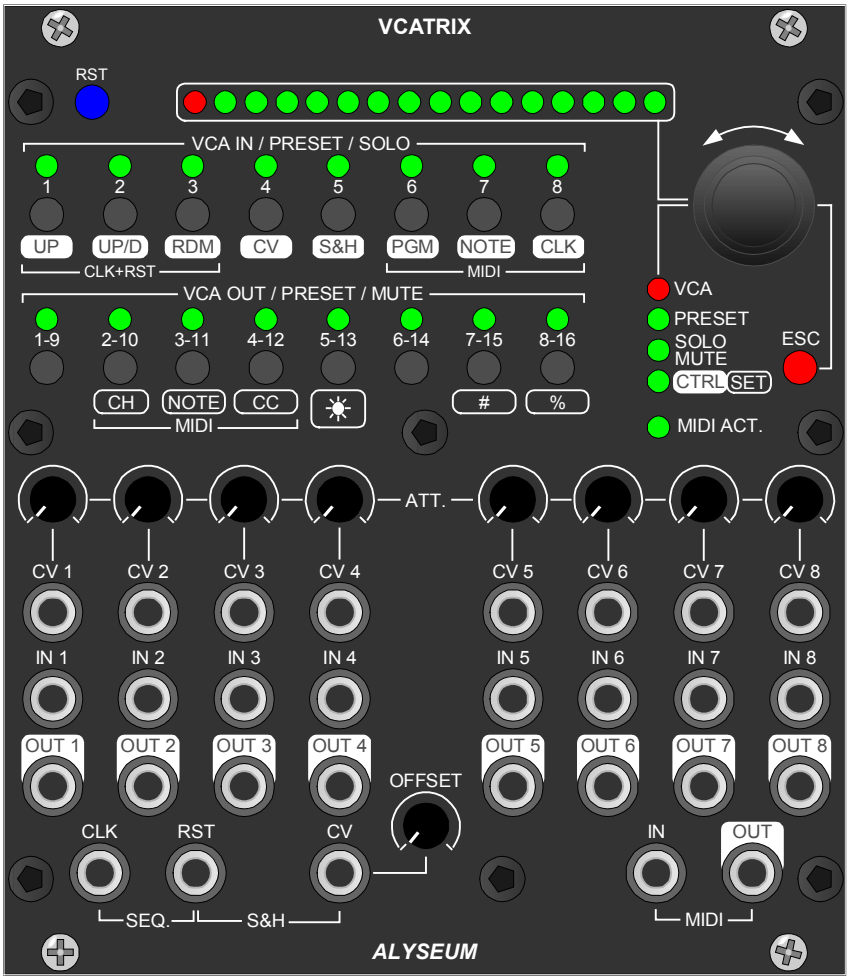
ALYSEUM - VCATRIX - Mode d'emploi - 1.7 (firmware 1.0)

1 Introduction.



Le **VCATRIX** est une matrice 8×8 où chaque entrée est connectée aux 8 sorties à travers 8 VCA.

Les 64 VCA de type linéaire permettent un routage libre, flexible et 100% analogique acceptent indifféremment tous types de signaux audio ou CV.

En complément, un Atténuateur placé avant chaque sortie et contrôlable via son entrée CV ou le potentiomètre d'atténuation. Cela offre un contrôle précis du niveau de sortie pour chaque canal, ou une utilisation avec un LFO, EG, …

Fidèle à sa philosophie, ***ALYSEUM*** propose plusieurs options de contrôle des presets par CLK, CV, et MIDI.

Un éditeur HTML gratuit et libre permet d'afficher et régler les 64 VCA ainsi que sauvegarder/charger vos presets en nombre illimité dans votre ordinateur à votre guise.

Une mer de VCA à portée de patch !

Important

Les entrées et sorties du **VCATRIX** sont entièrement couplées en continu (DC-coupled), permettant le traitement aussi bien des signaux audio que des tensions de contrôle (CV).

De par leur conception, les VCA génèrent par principe un léger décalage DC. Pour cette raison, ils ne sont pas recommandés pour traiter directement des signaux de contrôle devant respecté du 1 V/Octave.

2 Matériel.

2.1 L'emballage comprend

- Un module format Eurorack VCATRIX.
- Un sachet plastic contenant quatre vis M3 et rondelles nylon + un câble plat d'alimentation 10/16 + deux adaptateurs MIDI – TRS jack 3.5 (Type B) vers DIN5 femelle + un refroidisseur avec son adhésif thermique.
- Une carte de garantie et de mises à jours.

2.2 Spécifications

- Largeur de la face avant de 121 mm (22HP) et une profondeur maximale de 37 mm.
- VCA du type AS3364.
- Toutes les entrées et sorties sont bufférisées par des amplificateurs à gain unitaire.
- Consommation: 150 mA/+12 V et 90 mA / -12 V.
- L'alimentation est protégée contre l'inversion du câble plat.

2.3 Installation

IMPORTANT : Un refroidisseur carré est fournit. Après avoir retirer le film de protection du collant, fixé le à l'arrière du module dans l'espace carré sérigraphié en blanc et ce sans toucher la petite carte du processeur.

Choisissez soigneusement un emplacement stable pour votre Eurorack, évitez les vibrations, les poussières, les sources de chaleur, l'humidité et la pluie.

VCATRIX n'est utilisable que dans un synthétiseur au format Eurorack avec une alimentation du type A-100.

Pendant toute la procédure d'installation, toujours éteindre votre Eurorack.

Assurez-vous que la bande rouge du câble plat d'alimentation est correctement positionné au -12 Volts.

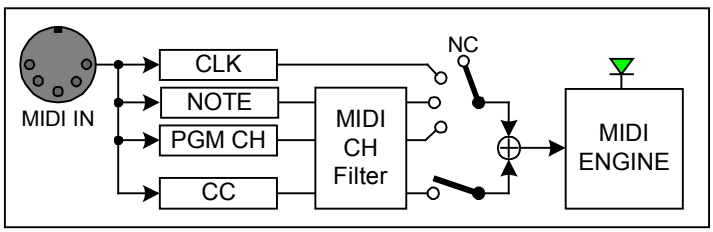
2.4 Atténuateur sur chaque sortie - Gain et ajustement.

Chacune des 8 sorties dispose d'un atténuateur contrôlable de deux façons :

1. Utiliser le potentiomètre ATT pour ajuster le gain globale de la sortie. Ceci permet de doser l'addition de plusieurs sources qui peuvent vite amener une saturation de la sortie.
2. Ou, enfoncer un jack dans l'entrée CV correspondante pour un contrôle externe (0 à 5V et maximum100Hz) de l'atténuateur de sortie correspondant.

NB : Cette fonction étant 100% analogique, elle ne peut être mémorisée!

2.5 LED MIDI Activité

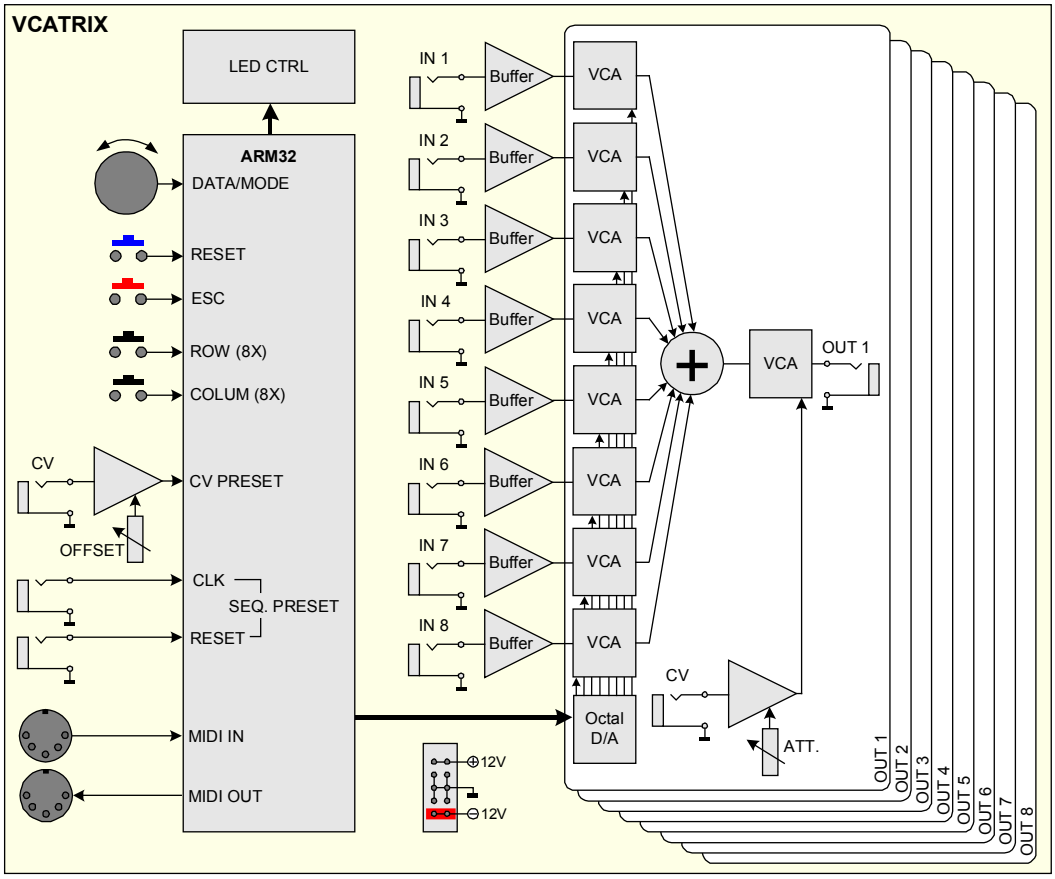


La LED verte **MIDI ACT** flash lors de la réception des messages Program Change (PGM CH), ou Note, ou Clock (CLK), et/ou Control Change (CC).

Elle est sensible au canal MIDI sélectionné.

Cette LED ne flash pas pour les messages sortant.

2.6 Vue d'ensemble



3 Utilisation.

3.1 Séquence d'initialisation.

1. A l'allumage, les 37 LEDs flash une à une.
2. Une LED de la rangée supérieure 1 à 8 clignote 2 secondes pour indiqué la version du firmware.
3. Le dernier preset, configurations et réglages sont rétabli.
4. Votre VCATRIX est prêt

3.2 Selection d'un MODE.

Par défaut :

0 Aucun mode ou RUN (par défaut – toutes les LED Mode sont éteintes)

Tournez l'encodeur pour sélectionné l'un des 4 modes :

1 Ajustement des VCA - voir Chapitre 3.3

2 Gestion des PRESET - voir Chapitre 3.4

3 SOLO/MUTE - voir Chapitre 3.5

4 CONTROL & SETTING - voir chapitre 3.6

NB : Vous pouvez quitter un des modes à tout moment en appuyant sur le bouton ESC.

3.3 Mode ⓿ - RUN.

RUN est le mode par défaut (aucune LED mode allumée):

- De choisir à tous moment un preset et sa LED correspondante s'allume
- Active le CONTROL externe sélectionné en mode ❹ .

3.4 Mode ❶ - VCA sélection et ajustement.

Comment procéder :

1. 2 possibilités : Sélectionner une entrée vers plusieurs sorties - OU - sélectionner plusieurs entrées vers une sorties.
2. Les LED des entrées et sorties sélectionnées sont allumés.
3. Ajuster le niveau de tous les VCA sélectionnés en tournant l'encodeur tout en visualisant le résultat sur le bargraphe de 16 LED et appuyer sur l'encodeur pour valider.
4. Répétez cette opération pour les autres VCA et autres valeurs de VCA.

NB 1 : Dès un ajustement, la LED rouge VCA clignote pour vous rappeler de sauver les réglages et ce de deux façons :

- En mode VCA, la LED rouge clignote tous les 15/16 temps
- Dans les autres modes, la LED rouge clignote tous les 1/16 de temps.

NB 2 : Vous pouvez remettre les VCA à zéro à tous moments en appuyant sur le bouton poussoir bleu RST.

3.5 Mode ❷ - PRESET.

La LED d'un preset vide est éteinte**.**, allumé si occupé et clignotante si sélectionnée.

Charger un preset

Appuyer sur un des boutons poussoir allumés, le preset est chargé et sa LED clignote

Sauver un preset

Maintenez appuyé le bouton poussoir preset à sauver, après 1 seconde la LED va s'allumer progressivement pour confirmation et vous pouvez relâcher le bouton poussoir.

Effacer un preset

Maintenez appuyé les deux boutons poussoir RST + le preset à effacer, après 1 seconde sa LED va s'éteindre progressivement pour confirmation et vous pouvez relâcher le bouton poussoir.

Dupliquer un preset

Sélectionner en premier le preset source, ensuite maintenez appuyé le bouton poussoir du preset destination à sauver, après 1 secondes sa LED va s'allumer pour confirmation et vous pouvez relâcher le bouton poussoir.

3.6 Mode ❸ - SOLO & MUTE.

Les fonctions SOLO & MUTE sont similaires à une table de mixage audio.

SOLO

L'unique solo engagé est pre-VCA.

Appuyez sur un des 8 boutons de la rangée supérieure pour sélectionner le SOLO, sa LED s'allume.

MUTE

Le ou les MUTEs engagés sont post-VCA. Appuyez sur les boutons poussoir de la rangée inférieure pour sélectionner un ou plusieurs MUTE, les LED correspondantes s'allument et vice versa.

Pour retourner en mode RUN, deux possibilités:

1. Appuyer sur le bouton poussoir bleu RST : tous les SOLO et MUTE sont désengagés.
2. Appuyer sur le bouton poussoir rouge ESC : tous les SOLO et MUTE restent engagés.

NB : Les états SOLO & MUTE ne sont jamais mémorisés dans un preset

3.7 Mode ❹ - CONTROL & SETTING.

Tournez l'encodeur pour choisir le mode **CTRL/SET** suivant les tableaux ci-dessous et :

- Enregistrer et quitter en appuyant sur l'encodeur.
- Quitter sans enregistrer en appuyant sur le bouton poussoir rouge ESC.

CONTROL externes :

Appuyez sur un des 8 boutons poussoir de la rangée supérieure suivant le tableau ci-dessous, sa LED s'allume.

B.P.	CTRL externes	Commentaires
1	CLK + RST inputs **UP**	A chaque front montant de l'entrée CLK, le preset est incrémentée de +1. Arrivé à 16 on revient à 01. A chaque front montant de l'entrée RST, provoque un retour au preset 01
2	CLK + RST inputs **UP/DWN**	A chaque front montant de l'entrée CLK, le preset est incrémenté de +1. Arrivé à 16, le preset est décrémenté de -1. A chaque front montant de l'entrée RST, provoque un retour au preset 01
3	CLK inputs - **RDM**	A chaque front montant du CLK, un preset est sélectionné aléatoirement parmi 16
4	CV input - **CV**	Il est possible de modifier le preset par un signal CV externe (0 à 5 Volts). Utilisez le réglage OFFSET pour assurer la compatibilité avec votre source jusqu'à -5V.
5	CV & RST Inputs - **S&H**	A chaque impulsion RST, la tension présente à l'entrée CV est gelée ainsi que le # preset résultant et ce jusqu'à la réception de l'impulsion RST suivante.
6	MIDI **PGM**	Les PGM CH 1 à 16 correspondent aux presets 01 à 16.
7	MIDI **NOTE**	Par défaut, le preset 01 correspond à la touche C3 (MIDI NOTE 60). Les notes chromatiques consécutives correspondent au reste des emplacements des presets. **NB :** Vous pouvez modifier librement cette affectation, voir dans SETTING interne.
8	MIDI **CLK**	Le VCATRIX fonctionne en mode esclave et se synchronise sur une séquence MIDI externe à l'aide des messages suivants : F8 (Clock ou Tick), FA (Start), FB (Continue) et FC (Stop). Par défaut, le VCATRIX avance d'un preset tous les 24 ticks MIDI par noire (24 PPQN). Cette valeur peut être modifiée en envoyant un message SYS EX au VCATRIX : F0 00 20 09 0A 66 03 00 tk F7 — tk= 06H for 6 ticks, 0CH for 12 ticks, 18H for 24 ticks or any others value until 7FH

NB 1 : Dans les modes séquentiels ❶, ❷, ❸ et ❽, l'entrée Jack RST et le bouton poussoir bleu RST permettent de redémarrer la séquence à tout moment au preset 01. Le bouton poussoir rouge ESC n'a aucun effet.

NB 2 : Pour les modes ❹, ❺, ❻ et ❼, le maintient du bouton poussoir bleu RST fige la dernière valeur. Le bouton poussoir rouge ESC n'a aucun effet.

SETTING interne.

Activer un des 5 réglages en appuyant sur un bouton poussoir de la rangée du bas suivant le tableau ci-dessous, la LED correspondante clignote.

<table>
<tr><th>B.P.</th><th>Réglages internes</th><th>Commentaires</th></tr>
<tr><td>2-10</td><td>MIDI Channel</td><td>PGM CH, NOTE et CC sont sensible au canal MIDI.
Tournez l'encodeur pour sélectionner le canal MIDI (1 à 16) ou tourner jusque la butée gauche pour ALL MIDI CHANNEL.</td></tr>
<tr><td>3-11</td><td>MIDI NOTE vs PRESET</td><td>Par défaut, le preset 01 correspond à la note chromatique C 3.
<u>Deux méthodes pour modifier cette valeur:</u>
Par note : Pour programmer la note la plus basse, c'elle qui correspond au preset 01, appuyez et relâchez la note désirée de votre clavier MIDI, c'est tout.
Par Octave : ne nécessite aucun clavier, sélectionner l'octave avec l'encodeur, La LED rouge du bargrapgh correspond à C-2 et la dixième LED verte correspond à C 8</td></tr>
<tr><td>4-12</td><td>MIDI CC</td><td>MIDI CC vous permet à l'aide d'un panneaux de control matériel ou logiciel de changer les valeurs des 64 VCA .
Par défaut, MIDI CC est désactivé et la LED rouge du baregraph est allumée - Vous pouvez activer les MIDI CC en tournant l'encodeur pour allumer la première LED verte du baregraph et vice-versa.
NB : Les MIDI CC sont sensibles au canal MIDI et si activés, fonctionnent en parallèle avec les modes ❶ à ❺.
<table>
<tr><th colspan="9">Tableau de correspondance entre VCA et MIDI CC</th></tr>
<tr><td></td><td>IN 1</td><td>IN 2</td><td>IN 3</td><td>IN 4</td><td>IN 5</td><td>IN 6</td><td>IN 7</td><td>IN 8</td></tr>
<tr><td>OUT 1</td><td>00 (00H)</td><td>01 (01H)</td><td>02 (02H)</td><td>03 (03H)</td><td>04 (04H)</td><td>05 (05H)</td><td>06 (06H)</td><td>07 (07H)</td></tr>
<tr><td>OUT 8</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>63 (3FH)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>5-13</td><td>Luminosité des LED.</td><td>Tourner l'encodeur, le bargraphe indique l'intensité lumineuse par pas de 1/16.</td></tr>
<tr><td>7-15</td><td># = nombre de STEP</td><td>Dans les modes ❶, ❷, ❸ et ❽, il est possible de limiter la plage entre 2 et 16 STEP. Pour ce faire, tourner l'encodeur suivant la plage affiché par le bargraphe.</td></tr>
<tr><td>8-16</td><td>%</td><td>Réservé</td></tr>
</table>

3.8 Mise à jour du Firmware.

<u>Préliminaires :</u>

Vous devez disposer d'un câble USB de type micro-A pour le VCATRIX et de type A ou C suivant le modèle d'ordinateur que vous disposé.

La mise a jour peut s'effectuer via tout OS courant (WIN 10 et plus, OSX, LINUX, …)

NB : Pour vérifier la version du firmware avant et après la mise à jour, allumer le module ; une LED de la rangée supérieure 1 à 8 clignote pendant 5 secondes.

<u>Procédure :</u>

1. **IMPORTANT :** Eteindre votre Eurorack avant toute opération !
2. **IMPORTANT :** Débrancher le câble plat d'alimentation du VCATRIX !
3. Insérer le câble USB type micro-A dans le connecteur USB situé à l'arrière du VCATRIX.

4. Maintenir enfoncé le bouton poussoir blanc situé à côté du connecteur USB type micro-A - ET - connecter l'autre extrémité à votre ordinateur allumé, ensuite relâcher le bouton poussoir blanc.
5. Rapidement votre ordinateur va afficher un nouveau driver qui porte le nom de RPI-RP2 - rien à voir avec un androïde de la saga Star Wars ☺.
6. Décompresser le fichier ALYSEUM_Firmware_VCATRIX_Rev.x.zip que vous avez télécharger sur notre site.
7. le fichier sera simplement glisser dans le nouveau driver et l'ancien sera automatiquement effacé.
8. Le VCATRIX va redémarrer et la LED verte située à côté du bouton poussoir blanc va clignoter.
9. Vous pouvez retirer le câble USB.
10. Replacer le câble plat d'alimentation et le module à son emplacement.
11. Allumer votre Eurorack et vérifier la phase d'initialisation.

3.9 Remise à zéro - ou - Réinitialisation (Factory Reset).

IMPORTANT : Sachez qu'une réinitialisation efface l'ensemble des 16 presets et tous les réglages mémorisés.

Procédures :

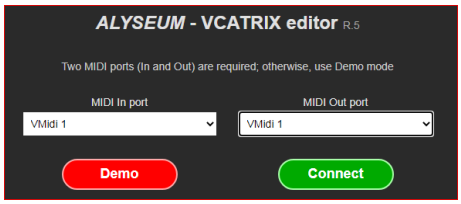
1. Appuyez simultanément sur les boutons poussoir bleu RST et rouge ESC.
2. Les 16 LEDs des 2 rangées clignotent, choisissez :
    a. Pour confirmer une **remise à zéro**, appuyer brièvement sur un bouton poussoir.
    b. Pour confirmer une **réinitialisation (Factory Reset)**, appuyer sur l'encodeur pendant 5 secondes.
3. Le module redémarre.

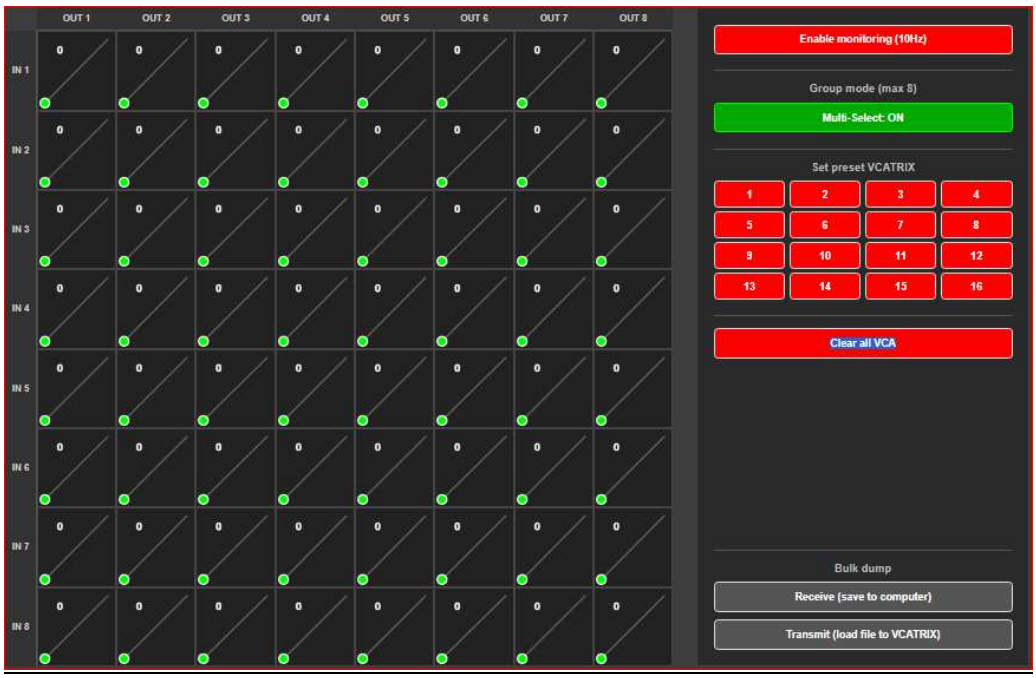
4 Editeur.

Un éditeur HTML offre une interface conviviale, rapide et distante pour ajuster les 64 VCA.

Il fonctionne dans un web browser classique supportant web MIDI (Brave, Chrome, Opera, …), et peut être téléchargé gratuitement depuis notre site web.

- Connectez le MIDI In/Out du VCATRIX à un port de votre interface MIDI de votre ordinateur.
- Charger et UNZIP, vous obtenez un fichier ALYSEUM_Editor_VCATRIX_Rev.x.html
- Lancez le programme : une première fenêtre permet de choisir les ports MIDI In et Out ou le mode démo.
- Une fois les ports MIDI In/Out ou le mode démo sélectionnés, la fenêtre principale s'ouvre automatiquement.



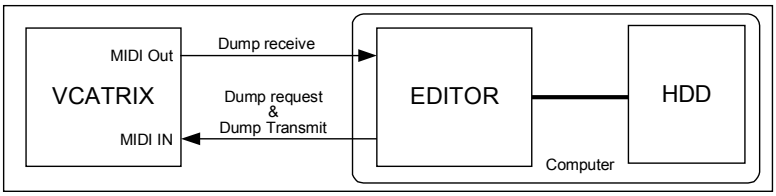


- **IN/OUT (VCA) :** Utiliser l'éditeur comme une télécommande pour régler les 64 VCA à distance.
    - En sélectionnant un unique VCA .
    - En sélectionnant plusieurs VCA (voir Group Mode)

NB : Vous pouvez éditer les labels des entrées et sorties (8 caractères maximum) en cliquant dessus. Ces derniers sont sauvés automatiquement dans chaque fichier de sauvegarde.

IMPORTANT : Pour sauvegarder les nouveaux ajustement à partir de l'éditeur dans le module, validez-les en appuyant sur l'encodeur, puis enregistrez-les dans le mode **PRESET**.

- **MONITORING :** Affiche en continu les valeurs des 64 VCA du module.
- **GROUP MODE :** Permet d'activer jusque 8 VCA.
    - activer le bouton Multi-Select et sélectionner les VCA.
    - dé-activer le bouton Multi-Select
    - changer les valeurs en sélectionnant un unique fader parmi ceux sélectionnés.
- **SET PRESET VCATRIX :** Permet le choix parmi les 16 presets interne du VCATRIX.
- **CLEAR ALL VCA :** Remet à zéro des 64 VCA du preset en cours.
- **BULK DUMP :** Permet de sauver 1 ou les 16 presets du VCATRIX dans votre ordinateur - OU - Permet de charger 01 ou 16 presets de l'ordinateur vers le VCATRIX.



4.1 Commandes SYS EX

Si vous souhaitez piloter le VCATRIX à l'aide d'un logiciel de votre choix, ce chapitre est fait pour vous.

Ce chapitre s'adresse aux musiciens et techniciens ayant une bonne maîtrise de leur logiciel et habitués à travailler avec des commandes hexadécimales, aucune assistance n'est fournie sur le contenu de ce chapitre.

Editor to VCATRIX		
Command	**Header ID Device Command # Data End**	**Data value *or Comments***
CLEAR all VCA	F0 00 20 09 0A 01 F7	Reset the 64 VCA channels of the current preset
SET preset	F0 00 20 09 0A 02 pt F7	pt = Preset, 00 to 0F Select one of the 16 presets on the VCATRIX
DISPLAY Request	F0 00 20 09 0A 03 F7	If enable, the editor automatically sends the request 10 times per second.
UPDATE upto 8 VCA Value	F0 00 20 09 0A 04 va xx ..... va xx F7	Data 1 to 8, in set of 2 Bytes Va = Address VCA, 00 to 3F Xx = Value VCA, 00 to 7F This command is sent 10 times per second when a value is changed manually. It is equivalent to and replaces the DISPLAY Request command. Groups of 2 bytes whose values do not change may be omitted.
DUMP request	F0 00 20 09 0A 05 pt F7	pt = Single preset, 00 to 0F pt = All preset, 7F Before sending this command, pause the DISPLAY Request command.
DUMP Transmit (LOAD to VCATRIX)	F0 00 20 09 0A 06 00 x1 x2 x3 .....x64 F7 ..... F0 00 20 09 0A 06 0F x1 x2 x3 .....x64 F7	00 to 0F = consecutive preset xn = 64 value VCA, 00 to 7F After sending the 64th command, resume sending the DISPLAY Request command. Include a half-second delay between each command.

VCATRIX to Editor		
Command	**Header ID Device Command # Data End**	**Data value *or Comments***
DISPLAY 64 successive VCA Value	F0 00 20 09 0A 10 x1 x2 x3 ..... x64 F7	xn = Value VCA, 00 to 7F The VCATRIX sends back its 64 values to refresh the editor screen.
DUMP Receive (SAVE TO COMPUTER)	F0 00 20 09 0A 11 00 x1 x2 x3 .....x64 F7 ..... F0 00 20 09 0A 11 0F x1 x2 x3 .....x64 F7	00 to 0F= preset # xn = 64 value VCA, 00 to 7F After receiving preset 1 or 16, wait half a second and resend the DISPLAY Request command if it is enabled.

VCA # mapping (HEX)								
	IN 1	IN 2	IN 3	IN 4	IN 5	IN 6	IN 7	IN 8
OUT 1	00	01	02	03	04	05	06	07
OUT 8	...	...	...	...	...	...	...	3F

5 Divers.

5.1 Clause de non-responsabilité.

La reproduction totale ou partielle de ce document est interdite sans l'autorisation expresse d'***ALYSEUM***.

Tous droits réservés, © 2011-2099 ***ALYSEUM***.

Le contenu de ce mode d'emploi est susceptible d'être modifié sans préavis.

Des noms de marques peuvent être utilisés et nous déclarons ici que nous utilisons le nom au bénéfice du propriétaire de la marque, sans aucune intention de contrefaçon.

5.2 Garantie et reparation.

ALYSEUM garantit à l'acheteur initial que chacun de ces produits est exempt de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat.

Cette garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés par d'autres que ***ALYSEUM*** ou qui ont été soumis à des décharges électrostatiques, à l'humidité, à une installation ou à une utilisation incorrecte.

ALYSEUM n'assume aucune responsabilité en conséquence suite à de tels événements selon les termes de cette garantie.

Avant toute action , veuillez consulter votre revendeur pour plus de détails ou visitez notre page d'assistance sur http://www.alyseum.com/support .