

ACXSynth MIDI2CV

---

# **NOTICE de L'UTILISATEUR**

VERSION DU 15 Mai 2017

Le nouveau MIDI2CV ACX converti les messages MIDI provenant de claviers, séquenceurs ou autres appareils en signaux analogiques utilisables par les synthétiseurs modulaires.

Il possède un très grand nombre de fonctions qui répondent à pratiquement tous les besoins des utilisateurs.

C'est un module polyphonique à 4 voies qui comprend 4 sorties CV et 4 sorties Gate/Trigger. Ces sorties sont indépendantes, mais elles peuvent être groupées pour faire de la polyphonie à 2, 2+2, 3, ou 4 voies.

Sur chacune d'entre elles il est possible d'assigner un canal et un type de message MIDI différent aussi bien sur les sorties CV que sur les sorties Gate ce qui le rend extrêmement souple d'utilisation.

Ce nouveau module à hautes performances est basé sur puissant processeur 32 bits et un convertisseur Numérique/Analogique 16 bit de précision qui lui permet d'obtenir des notes parfaitement justes, même avec des gammes micro tonales. De plus, les algorithmes ont été écrits de manière à permettre un jeu beaucoup plus facile et plus naturel. Enfin, comme tous les nouveaux modules « ACXBus » celui-ci est paramétrable et automatisable par messages MIDI Control Change.

Les informations du module sont affichées sur un écran LCD de deux lignes de 8 caractères. La première ligne contient le paramètre et la deuxième la valeur de ce paramètre.

Pour afficher un paramètre, tournez l'encodeur de manière à faire défiler les paramètres sur la ligne du haut. Pour modifier un paramètre, enfoncez l'encodeur. Le curseur se met alors à clignoter sur le

premier caractère de la ligne du haut pour indiquer que l'on est en mode de modification du paramètre. Sélectionnez alors la valeur choisie avec l'encodeur. Appuyez une nouvelle fois sur l'encodeur pour passer en mode de lecture.

Notez que dans la grande majorité des cas, les nouvelles valeurs sont immédiatement prises en compte sans qu'il ne soit nécessaire de valider. Cela permet de les tester simplement et rapidement.



## REGLAGE DES MODES

**Mode MONO :** Dans ce mode, les quatre voies sont indépendantes. Sur chacune d'entre elles on peut choisir :

Le canal MIDI. Cela permet par exemple d'utiliser à la fois un clavier MIDI, un séquenceur et deux autres appareils MIDI sur le même MIDI2CV.

Le type de sortie CV. On peut choisir entre la Note, la Vitesse, la Vitesse de relâchement, l'Aftertouch Channel, la Modulation ou 4 Control Change différents (#2, #3, #4, #5 en 7 ou 14 bits).

Le signal de Gate. On peut sélectionner le signal de Gate de la note ou bien des Triggers de durées variables déclenchés également par la note, des horloges MIDI (avec des multiplicateurs ou des diviseurs de x12 à /4), des signaux de Start/Stop, ou encore une impulsion de Reset. Notez que le module répond à la fois aux commandes Real Time MIDI et aux commandes MMC (MIDI Machine Control).

**Mode POLY 2 :** Mode polyphonique à deux voies sur les sorties 1 et 2. Ces deux sorties répondent au même canal MIDI (celui de la sortie 1). Les sorties 3 et 4 restent en mode MONO et sont donc indépendantes.

**Mode POLY 2 + 2 :** Mode polyphonique à deux voies sur les sorties 1 et 2 et également polyphonique à deux voies sur les sorties 3 et 4. Ce mode est utile par exemple avec un clavier "splité" où l'on pourra jouer en polyphonie à deux voies avec la main droite sur un synthé et en polyphonie à deux voies avec la main gauche sur un autre synthé.

**Mode POLY 3 :** Mode polyphonique à trois voies. Les trois sorties 1, 2 et 3 répondent au canal MIDI de la voie 1. La voie 4 est indépendante.

**Mode POLY 4 :** Mode polyphonique à quatre voies sur le même canal MIDI (celui de la voie 1).

**Mode POLY 6 :** Mode polyphonique à 6 voies (Nécessite un deuxième module MIDI2CV ACX).

**Mode POLY 8 :** Mode polyphonique à 8 voies (Nécessite un deuxième module MIDI2CV ACX).

**Mode DRUMS :** Dans ce mode les quatre sorties CV se comportent en Trigger. Les 8 triggers peuvent ainsi déclencher des modules de batterie ou des boîtes à rythmes. Leur configuration est celle du General MIDI.

Combinés avec la sélection par voie du canal MIDI, ces différents modes confèrent à ce module une très grande souplesse d'utilisation puisqu'on peut l'utiliser avec jusqu'à 4 synthétiseurs différents, ou bien toutes les combinaisons possibles de modes Mono et Polyphoniques. Le mode Drums peut servir aussi à déclencher certains événements, des séquenceurs ou des enveloppes à partir de certaines notes.

A partir de la version 1.2, il est possible de combiner 2 modules MIDI2CV ACX pour augmenter le nombre de voies de polyphonie à 6 ou même à 8 voies. Le premier module (qui peut

être d'une version antérieure) devra être réglé sur Poly 4 et les deux modules devront partager le même canal MIDI.

## SELECTION DES GAMMES (SCALES)

**Tempered** : C'est la gamme tempérée utilisée pour toute la musique occidentale.

**Pythagor** : Gamme créée par Pythagore 600 ans avant JC et utilisée jusqu'au début du 16<sup>ème</sup> siècle.

**5 TET** : five-tone equal temperament. L'octave est divisée en 5 parties égales

**7 TET** : Octave divisée en 7 parties égales. Cette gamme a été utilisée dans certains xylophones asiatiques.

**24 TET** : Octave divisée en 24 parties égales soit en 24 quarts de ton.

**H-Partch** : Gamme micro tonale créée par le musicien américain Harry Partch. Elle contient 43 notes par octave.

Un modulaire sert à faire de la recherche sonore, mais souvent hélas en utilisant toujours la même gamme tempérée traditionnelle. C'est dommage, aussi pourquoi ne pas découvrir de nouveaux domaines en utilisant aussi des gammes plus exotiques qui sonnent souvent très bien ! Le module MIDI2CV ACX convient donc à tous ceux qui s'intéressent aussi à la recherche harmonique.

## REGLAGES DES CANAUX MIDI

**MIDICh 1** : Sélection du canal MIDI de la voie 1. Valeurs de 1 à 16.

**MIDICh 2** : Sélection du canal MIDI de la voie 2. Valeurs de 1 à 16.

**MIDICh 3** : Sélection du canal MIDI de la voie 3. Valeurs de 1 à 16.

**MIDICh 4** : Sélection du canal MIDI de la voie 4. Valeurs de 1 à 16.

## REGLAGES DES SORTIES CV

**CV Sel 1** : Sélection du type de message MIDI générant une tension sur la voie CV 1. Les valeurs possibles sont :

- **Note V0c** : Valeur de la note donnée en Volts/Octave. C'est la valeur de la note jouée ou de la note la plus basse si plusieurs notes sont jouées simultanément, la dernière note jouée étant prioritaire afin d'obtenir un jeu plus naturel. Les valeurs de la molette de Pitch (PitchWheel) sont ajoutées aux valeurs des notes.

- **Note VHz** : Valeur de la note en Volts/Hertz. Ce type de tension est utilisé par certains synthétiseurs anciens (Korg MS20 ...). Il faut noter que la sélection des gammes n'est pas active en V/Hz. Seule la gamme tempérée est possible.

- **Velocity** : Vitesse de la note jouée (0-7V).

- **ReleaseV** : Vitesse de relâchement (0-7V).
- **AfterTch** : Valeur de l'AfterTouch Channel (0-7V).
- **Modulat** : Valeur donnée par la molette de modulation (0-10V).
- **CChange2** : valeur du Control Change sur 7 ou 14 bits (0 – 10V)
- **CChange3** : valeur du Control Change sur 7 ou 14 bits (0 – 10V)
- **CChange4** : valeur du Control Change sur 7 ou 14 bits (0 – 10V)
- **CChange5** : valeur du Control Change sur 7 ou 14 bits (0 – 10V)

**CV Sel 2** : Sélection du type de message MIDI générant une tension sur la voie CV 2. Les valeurs sont les mêmes que pour la sortie 1.

**CV Sel 3** : Sélection du type de message MIDI générant une tension sur la voie CV 3. Les valeurs sont les mêmes que pour la sortie 1.

**CV Sel 4** : Sélection du type de message MIDI générant une tension sur la voie CV 4. . Les valeurs sont les mêmes que pour la sortie 1.

Ce module est bien plus qu'un simple MIDI2CV, puisqu'il est possible de choisir le type de CV que l'on peut obtenir. Il y a la note en premier lieu, mais aussi la vitesse qui permet de donner un jeu beaucoup plus naturel, puisque l'on peut moduler l'intensité des notes, la vitesse de relâchement, qui est une fonction très rare sur les MIDI2CV et permet par conséquent des effets originaux.

On peut aussi utiliser la modulation ou encore l'AfterTouch avec lequel il est possible de faire des effets comme augmenter par exemple le niveau de modulation d'un LFO à la fin de la note. Enfin, le module offre quatre Control Change différents, qui grâce à la grande précision du convertisseur utilisé peuvent fonctionner sur 14 bits et ainsi délivrer une tension en continu sans effet de marches d'escalier. Les pas sont en effet égaux à 0.00061 V !

## REGLAGES DES SORTIES TRIGGER

**TRIG 1** : Sélection du type de signal sur la sortie Gate 1. Les valeurs possibles sont :

- **Gate**. Il s'agit du signal de Gate qui est maintenu à l'état haut tant qu'une touche du clavier est enfoncée.
- **Tr 10ms**. Trigger déclenché par la note d'une durée de 10 ms (10 milli secondes)
- **Tr 50 ms**. Trigger déclenché par la note d'une durée de 50 ms (50 milli secondes)
- **Tr 100 ms**. Trigger déclenché par la note d'une durée de 100 ms (100 milli secondes)
- **Tr 300 ms**. Trigger déclenché par la note d'une durée de 300 ms (300 milli secondes)
- **SStp OUT**. Signal de Start/Stop provenant du MIDI ou d'un message MMC.
- **MClk OUT**. Sortie de l'horloge MIDI sous forme d'impulsions analogiques.
- **Reset**. Brève impulsion de réinitialisation envoyée lors d'un signal MIDI de Start. Utile pour certains séquenceurs ou boîtes à rythmes.

**TRIG 2 :** Sélection du type de signal sur la sortie Gate 2. Valeurs identiques à TRIG 1

**TRIG 3 :** Sélection du type de signal sur la sortie Gate 3. Les valeurs possibles sont :

- **Gate.** Il s'agit du signal de Gate qui est maintenu à l'état haut tant qu'une touche du clavier est enfoncée.
- **Tr 10ms.** Trigger déclenché par la note d'une durée de 10 ms (10 milli secondes)
- **Tr 50 ms.** Trigger déclenché par la note d'une durée de 50 ms (50 milli secondes)
- **Tr 100 ms.** Trigger déclenché par la note d'une durée de 100 ms (100 milli secondes)
- **Tr 300 ms.** Trigger déclenché par la note d'une durée de 300 ms (300 milli secondes)
- **SStp\_OUT.** Signal de Start/Stop provenant du MIDI ou d'un message MMC.
- **MClk OUT.** Sortie de l'horloge MIDI sous forme d'impulsions analogiques.
- **Reset.** Brève impulsion de réinitialisation envoyée lors d'un signal MIDI de Start. Utile pour certains séquenceurs ou boîtes à rythmes.
- **MClk IN.** Ce connecteur bascule alors en entrée et accepte des signaux analogiques. Les fronts montants sont transformés en messages Clock MIDI.

**TRIG 4 :** Sélection du type de signal sur la sortie Gate 4. Les valeurs possibles sont :

- **Gate.** Il s'agit du signal de Gate qui est maintenu à l'état haut tant qu'une touche du clavier est enfoncée.
- **Tr 10ms.** Trigger déclenché par la note d'une durée de 10 ms (10 milli secondes)
- **Tr 50 ms.** Trigger déclenché par la note d'une durée de 50 ms (50 milli secondes)
- **Tr 100 ms.** Trigger déclenché par la note d'une durée de 100 ms (100 milli secondes)
- **Tr 300 ms.** Trigger déclenché par la note d'une durée de 300 ms (300 milli secondes)
- **SStp OUT.** Signal de Start/Stop provenant du MIDI ou d'un message MMC.
- **MClk OUT.** Sortie de l'horloge MIDI sous forme d'impulsions analogiques.
- **Reset.** Brève impulsion de réinitialisation envoyée lors d'un signal MIDI de Start. Utile pour certains séquenceurs ou boîtes à rythmes.
- **SStp IN.** Ce connecteur bascule en entrée et accepte des signaux analogiques 0- 5V. Le basculement à +5V émet un Message MIDI Start sur la sortie MIDI et un basculement à la valeur 0 émet un message MIDI Stop sur cette sortie.

C'est le signal de Gate qui est généralement utilisé dans un MIDI2CV. Toutefois, les Triggers peuvent être très utiles, pour obtenir des notes très percussives (Triggers courts) ou bien si l'on désire des notes d'une durée parfaitement égale (Triggers moyens ou longs).

Pouvoir disposer sur les sorties Gate des signaux d'horloge et de Start/Stop MIDI est aussi un grand avantage, puisqu'il permet de synchroniser de manière très simple des appareils MIDI avec des appareils DIN Sync par exemple à la fois en entrée et en sortie c'est-à-dire que l'appareil connecté peut fonctionner aussi bien un maître qu'un esclave (voir plus loin comment effectuer la connexion).

Le module est donc capable de transformer les messages MIDI en signaux analogiques et réciproquement, les messages MIDI Start, Stop et Clock peuvent être créés à partir de signaux analogiques. Le module répond également aux messages MMC de Start et de Stop, ce qui lui permet d'être utilisé avec de nombreux matériels professionnels.

## REGLAGES DU RETRIG

La sortie GATE est normalement re-déclenchée à chaque nouvelle note. Cela permet un déclenchement à chaque appui sur une touche, même si une autre d'entre elles reste enfoncée. Il est possible de débrayer ce système.

Les valeurs possibles sont :

On : re-déclenchement sur les 4 voies.

V1 off : pas de re-déclenchement sur la voie 1

V2 off : pas de re-déclenchement sur la voie 2

V3 off : pas de re-déclenchement sur la voie 3

V4 off : pas de re-déclenchement sur la voie 4

ALL off : pas de re-déclenchement sur aucune des voies

Annuler le retrig est intéressant lorsque l'on veut recréer par exemple le comportement des anciens claviers vintages ou bien lorsque l'on utilise un séquenceur où cette fonction n'est pas utile. Il faut noter que la priorité est donnée à la dernière note jouée, ce qui est la manière la plus naturelle de procéder.

## REGLAGES DE L'HORLOGE MIDI

**MCLK 1** : Diviseur/Multiplicateur de la fréquence de l'horloge MIDI sur la Gate 1. Les valeurs sont :

x 12 : la fréquence d'horloge est multipliée par 12

x 8 : la fréquence d'horloge est multipliée par 8

x 6 : la fréquence d'horloge est multipliée par 6

x 4 : la fréquence d'horloge est multipliée par 4

x 3 : la fréquence d'horloge est multipliée par 3

x 2 : la fréquence d'horloge est multipliée par 2

x 1 : la fréquence d'horloge n'est pas multipliée

/ 2 : la fréquence d'horloge est divisée par 2

/ 3 : la fréquence d'horloge est divisée par 3

/ 4 : la fréquence d'horloge est divisée par 4

**MCLK 2** : Idem pour la sortie 2

**MCLK 3** : Idem pour la sortie 3

**MCLK 4** : Idem pour la sortie 4

Chaque sortie Gate peut ainsi, à partir d'une même horloge MIDI, fournir des impulsions à des fréquences différentes. Cela ouvre un champ incroyable de possibilités de synchronisation.

## REGLAGES DES TRANSPOSITIONS

**TRANSP 1** : Réglage de la transposition de la sortie 1. Valeurs possibles de -12 à +12 demi-tons

**TRANSP 2** : Réglage de la transposition de la sortie 2. Valeurs possibles de -12 à +12 demi-tons

**TRANSP 3** : Réglage de la transposition de la sortie 3. Valeurs possibles de -12 à +12 demi-tons

**TRANSP 4** : Réglage de la transposition de la sortie 4. Valeurs possibles de -12 à +12 demi-tons

La transposition des notes à partir du MIDI2CV est beaucoup plus pratique que sur les VCO. Elle est rapide, elle n'oblige pas à dérégler les oscillateurs et surtout elle est toujours parfaitement juste.

#### **4-> Transp**

Valeurs : No Trans, 1, 1+2, 1+2+3.

Cette dernière fonction permet de transposer ou non, la sortie 1, les sorties 1 et 2 ou encore les sorties 1 et 2 et 3 avec les notes de la voie 4. On peut ainsi à partir du clavier, transposer facilement des thèmes provenant de séquenceurs par exemple. La voie 4 peut continuer à être utilisée normalement. Le réglage de Transposition (TRANSP 4) reste actif sur la voie, mais pas sur les transpositions qu'elle provoque sur les autres voies.

## **REGLAGES DES OFFSETS**

**OFFSET 1** : Ce réglage permet d'ajuster le niveau de sortie de la voie 1 à la valeur exacte de 0 milli Volt lorsque les valeurs de sorties CV sont nulles. Cela permet de connecter n'importe quel VCO sur n'importe quelle sortie du module sans avoir à chaque fois réaccorder le VCO.

**OFFSET 2** : Idem pour la sortie 2.

**OFFSET 3** : Idem pour la sortie 3.

**OFFSET 4** : Idem pour la sortie 4.

Les amplificateurs qui commandent les sorties CV ne sont pas parfaits et même avec une tension de 0 V en entrée leur sortie n'est jamais à 0V. Il existe toujours une petite tension résiduelle appelée tension d'offset. Sur un MIDI2CV à une voie on peut facilement compenser de défaut en désaccordant légèrement le VCO. Sur un MIDI2CV à 4 voies, cela est en revanche très gênant, car cela obligerait à réaccorder les quatre VCO à chaque fois que l'on modifie le patch.

Sur le MIDI2CV ACX ce réglage s'effectue très facilement, sans avoir à démonter le module et sans tournevis, simplement à partir de l'encodeur. Ce réglage sur les 4 sorties CV ne doit être effectué qu'une seule fois, car il est automatiquement mémorisé.

Ce réglage est effectué en usine et normalement on n'a pas à y toucher.

## **ACCORDAGES DES SORTIES**

**TUNE 1** : Ce réglage permet d'ajuster la sortie 1 à exactement 1 Volt par Octave.

**TUNE 2** : Ce réglage permet d'ajuster la sortie 2 à exactement 1 Volt par Octave.

**TUNE 3** : Ce réglage permet d'ajuster la sortie 3 à exactement 1 Volt par Octave.

**TUNE 4** : Ce réglage permet d'ajuster la sortie 4 à exactement 1 Volt par Octave.

Comme pour l'offset, ce réglage s'effectue par l'encodeur et ne nécessite pas le démontage du module, ni l'usage d'un tournevis. Avec le MIDI2CV ACX, il est donc tout à fait possible de réaccorder une ou deux voies sur scène pour rattraper par exemple des VCO qui ont un peu perdu leur tracking.

La précision est très grande puisque chaque pas de l'encodeur correspond à environ 0,15 mV soit moins de 2 millièmes de demi-ton. Pour plus de précision, ce réglage s'effectue sur 3 octaves et on doit donc mesurer exactement 3,000 V en sortie. Tout comme les Offsets, ces réglages sont automatiquement mémorisés.

Ce réglage est également effectué en usine pour des VCO qui offrent un tracking « parfait ». Il ne devrait donc pas être modifié, mais il peut être intéressant d'y toucher pour s'adapter à des VCO déréglés, dans la mesure où il est bien plus facile de corriger ce défaut sur le MIDI2CV que sur le VCO.

## REGLAGES DU CANAL MIDI DE L'AUTOMATISATION

**CC MIDI** : Sélection du canal MIDI utilisé pour le contrôle

Les messages de Control Change peuvent être utilisés par le module pour modifier ses paramètres. Ce réglage permet d'assigner ces messages à un canal MIDI donné. Valeurs 1 à 16.

Le fait de n'avoir qu'un seul encodeur rend ce module particulièrement économique et aussi très facile à construire. En revanche, l'accès à un paramètre nécessite une petite manipulation. On n'est pas dans le « une fonction un bouton ». Cela peut être gênant sur scène par exemple si l'on veut atteindre instantanément un réglage. Pour pallier cela, de nombreux paramètres du module peuvent être contrôlés à distance par des Control Change (la liste est donnée plus bas).

Les paramètres peuvent ainsi être modifiés de manière très pratique à partir d'une surface de contrôle quelconque, mais surtout de manière totalement automatique à partir d'un séquenceur MIDI. Il suffit d'enregistrer les CC adéquats dans la séquence et les modifications apparaîtront sur le module précisément et à l'instant voulu.

En mode ACXBus le réglage n'est pas possible puisque c'est la valeur du N° sur le bus qui est utilisée.

## REGLAGES DU PITCHWHEEL

**PITCHWH** : Réglage de l'étendue de la molette de Pitch

- *Half* : l'étendue du PitchWheel est de +/- 1 demi ton.
- *Tone* : l'étendue du PitchWheel est de +/- 1 ton.
- *Octave* : l'étendue du PitchWheel est de +/- 1 octave.

Les Molettes de Pitch voient souvent leur plage limitée à une seule valeur. La possibilité de choix entre trois valeurs (1/2 ton, 1 ton et 1 octave) augmente largement les possibilités.

## REGLAGES DE LA RECEPTION MIDI

**MIDI/ACX** : Ce réglage sélectionne la manière dont les signaux MIDI sont reçus.

**MIDI** : paramétrage et automatisation directement à partir des messages MIDI.

**MIDI HS** : MIDI High Speed. Transmission MIDI à très haute vitesse (10 Mb/s) avec le module ACX GATEWAY.

**ACXBus** : paramétrage et automatisation directement à partir des messages envoyés via le bus ACX (nécessite le module ACXBus Gateway).

## REGLAGES DES MIDI MACHINE CONTROL (MMC)

**MMC ID** : Valeurs de 0 à 127.

Les messages Real Time MIDI de Start et de Stop sont pratiques, mais ils s'adressent à tous les appareils connectés. Cela peut poser un problème lorsque l'on désire que seuls certains appareils bien définis réagissent à ces commandes. Pour cela on utilise de préférence les messages MMC qui contiennent le numéro d'identification (Device ID) de l'appareil MIDI que l'on veut commander. Ce réglage permet de sélectionner un Device ID pour Le MIDI2CV et ainsi être sûr qu'il ne réagit qu'aux bonnes commandes.

## VISUALISATION DES MESSAGES CC DE COMMANDE (SHOW CC)

**On** : les modifications des paramètres par Control Change sont visibles sur l'afficheur.

**Off** : les modifications des paramètres par Control Change ne sont pas visibles sur l'afficheur.

Lorsqu'un message Control Change destiné à modifier un paramètre est envoyé, il est important de pouvoir visualiser son effet. Lorsque l'on est en Mode ON le paramètre et sa valeur restent affichés pendant quelques secondes et l'affichage revient au paramètre qui était affiché précédemment.

En revanche, cette fonction peut devenir gênante si par exemple une commande est régulièrement envoyée à l'aide d'un séquenceur par exemple. L'affichage revient alors toujours sur le même paramètre et il devient difficile de modifier d'autres paramètres manuellement. Dans ce cas il est nécessaire de désactiver cet affichage.

## VISUALISATION DES MESSAGES MIDI (SHOW RT, SHOWMIDI)

**SHOW RT** : Visualisation des messages Temps Réel (ceux dont le code débute par 'F', sauf les messages Sysex et MMC)

**SHOWMIDI** : Visualisation des messages MIDI standards (CC, Note, Pitch, MMC ...).

Ce module possède une fonction très intéressante pour ne pas dire indispensable de visualisation des messages MIDI entrants. On peut ainsi savoir instantanément si tel ou tel messages est bien reçu par le module, si le numéro de canal MIDI utilisé est le bon etc... Il s'agit d'un outil de diagnostic et de dépannage très puissant qui peut servir dans n'importe quelles configurations

(même celles qui normalement n'utilisent pas le MIDI2CV !) pour vérifier et/ou dépanner une connexion. Les messages MIDI Real Time (MIDI Clock, Start, Stop ...) sont généralement émis en continu et masquent ainsi les autres messages tels que ceux de Notes ou de Control Change. C'est la raison pour laquelle le MIDI2CV offre deux modes de visualisation séparés.

Les messages sont affichés sous la forme de 3 octets en hexadécimal. Un message Note On par exemple sera affiché 92 3C 28. 92 signifie Note On sur le canal MIDI numéro 3. 3C est le numéro de la note (un Do ici) et 28 la valeur de la vélocité. Les messages MMC sont affichés sous la forme F0 xx yy où xx représente l'ID du module et yy la commande MMC. Par exemple F0 09 02 signifie une commande 'Play' (02) pour le module dont l'ID est 9.

## REGLAGES DES MEMOIRES

**MEM\_CALL** : Ce paramètre permet de rappeler une des 7 banques mémoire qui contiennent la totalité des paramètres du module.

**MEM\_REC** : Ce paramètre permet d'enregistrer les paramètres du module dans l'une des 7 banques mémoire.

Pour lire ou enregistrer une banque mémoire, sélectionnez le numéro de la banque, puis validez en appuyant sur le bouton de l'encodeur. L'enregistrement ou la lecture ne s'effectuent qu'après cet appui.

Le module MIDI2CV ACX dispose de très nombreux réglages et le passage d'une configuration à une autre peut prendre du temps d'où l'intérêt de disposer de banques mémoire qui serviront de preset pour les différentes configurations. Sur scène par exemple, on pourra passer d'une configuration à une autre de manière instantanée en appuyant sur un bouton d'une surface de contrôle.

Ces presets peuvent aussi servir si par exemple vous disposez de plusieurs VCO qui n'ont pas un tracking d'exactly 1 V/Octave. Il est possible de mettre les réglages de tune en mémoire et de rappeler instantanément les bonnes valeurs sur le MIDI2CV lorsque vous changez de VCO.

Le module possède 8 banques mémoires dans lesquelles la totalité des paramètres du module peuvent être enregistrés. 7 banques sont à la disposition de l'utilisateur pour enregistrer les différentes configurations qu'il souhaite conserver. La huitième banque n'est pas accessible directement, mais elle enregistre en continu le paramétrage du module. Cette banque permet ainsi à chaque allumage du module de le retrouver exactement dans la même configuration qu'il avait lorsqu'il a été éteint. L'enregistrement automatique des modifications n'est pas instantané (celui des autres banques mémoire l'est), il faut attendre environ une trentaine de secondes avant que l'opération s'effectue, donc si vous venez de modifier un paramètre attendez avant d'éteindre le module pour être sûr que la modification a bien été enregistrée.

## REGLAGES PRELIMINAIRES.

Ces réglages sont déjà faits en usine, mais il peut être utile de les modifier dans certaines circonstances (VCO déréglés, variation très importante de température ...).

**Réglages des OFFSETS :** Placez un multimètre sur la sortie CV 1. Allez dans le menu OFFSET 1, validez en enfonçant le bouton et tournez l'encodeur jusqu'à obtenir la valeur de 0 V sur le multimètre. N'essayez pas d'obtenir une précision extrême, toute valeur inférieure à 2 mV est excellente !

Répétez l'opération sur les 3 autres sorties. Cette opération doit être faite avant l'accordage des sorties (TUNE)

**Accordage des sorties (TUNE) :** Après avoir réglé les Offsets vous devez régler l'accord pour obtenir exactement 1V/octave. Pour cela, placez un multimètre sur la sortie CV1. Allez dans le menu TUNE 1, validez et tournez l'encodeur jusqu'à obtenir en sortie la valeur exacte de 3.000 V.

Répétez l'opération sur les 3 autres sorties.

Vérifiez que la valeur du paramètre ACX/MIDI est correcte ! (MIDI en principe)

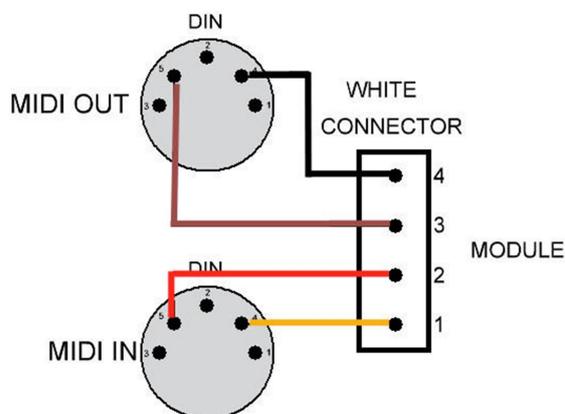
Réglez les canaux MIDI MIDICH 1 à 4 sur les bonnes valeurs.

## CONNEXION MIDI

La connexion MIDI s'effectue grâce à un connecteur 4 broches situé à l'arrière du module sur le deuxième PCB. Cette configuration offre plusieurs avantages : avoir module plus petit (10HP seulement), plus économique et offre surtout la possibilité de se connecter à de nombreux modules MIDI différents (MIDI Ext, MIDI Hub, WiMI USB, WiMI Module ...).

La manière la plus simple consiste à utiliser le module MIDI Ext (voir photo) qui est fourni avec un câble 4x4 se connectant directement aux deux modules.

Les autres modules ACX : MIDI Hub, WiMI USB, WiMI Module utilisent les mêmes connecteurs et se connectent de la même manière au MIDI2CV. Il est également possible d'utiliser le câble fourni avec le module et de souder deux connecteurs DIN selon le schéma suivant qui est celui du module MIDI Ext.





## TABLEAU DES VALEURS DE NOTES DU MODE DRUMS

Inst	hex	dec	Note
kick	24	36	C
snare	26	38	D
hihat	2A	42	F#
lowtom	2B	43	G
midtom	2F	47	B
crash	31	49	C#
hitom	32	50	D
ride	33	51	D#

## LISTE DES MESSAGES MIDI DE PROGRAMMATION DU MODULE

PARAM	Type	Disp Type	Low Value	High Value	CC Number	CC Num HEX
MODULATION MSB	Bx	0 - 127	0	127	1	1
CC #2 MSB	Bx	0 - 127	0	127	2	2
CC #3 MSB	Bx	0 - 127	0	127	3	3
CC #4 MSB	Bx	0 - 127	0	127	4	4
CC #5 MSB	Bx	0 - 127	0	127	5	5
MODE	Bx	0 - 127	0	5	6	6
SCALE	Bx	0 - 127	0	6	7	7
SEL CV1	Bx	0 - 127	0	8	8	8
SEL CV2	Bx	0 - 127	0	8	9	9
SEL CV3	Bx	0 - 127	0	8	10	A
SEL CV4	Bx	0 - 127	0	8	11	B
TRIGGER V1	Bx	0 - 127	0	7	12	C
TRIGGER V2	Bx	0 - 127	0	7	13	D
TRIGGER V3	Bx	0 - 127	0	8	14	E
TRIGGER V4	Bx	0 - 127	0	8	15	F
TRANSPOSITION V1	Bx	0 - 127	0	24	16	10
TRANSPOSITION V2	Bx	0 - 127	0	24	17	11
TRANSPOSITION V3	Bx	0 - 127	0	24	18	12
TRANSPOSITION V4	Bx	0 - 127	0	24	19	13
MEMORY CALL	Bx	0 - 127	0	6	20	14
MEMORY REC	Bx	0 - 127	0	6	21	15
VALID REC	Bx	0 - 127	0	1	22	16
MODULATION LSB	Bx	0 - 127	0	127	33	21
CC #2 LSB	Bx	0 - 127	0	127	34	22
CC #3 LSB	Bx	0 - 127	0	127	35	23
CC #4 LSB	Bx	0 - 127	0	127	36	24
CC #5 LSB	Bx	0 - 127	0	127	37	25
PITCHWHEEL	Ex					
START	FA		(x = Channel Number)			
STOP	FC					
MIDI CLOCK	F8					
NOTE ON	9x					
NOTE OFF	8x					
AFTERTOUCH	Dx					

Si votre surface de contrôle le permet, il est préférable de lier entre eux les MSB et LSB des Control Change pour obtenir une valeur sur 14 bits donc allant de 0 à 16 383.