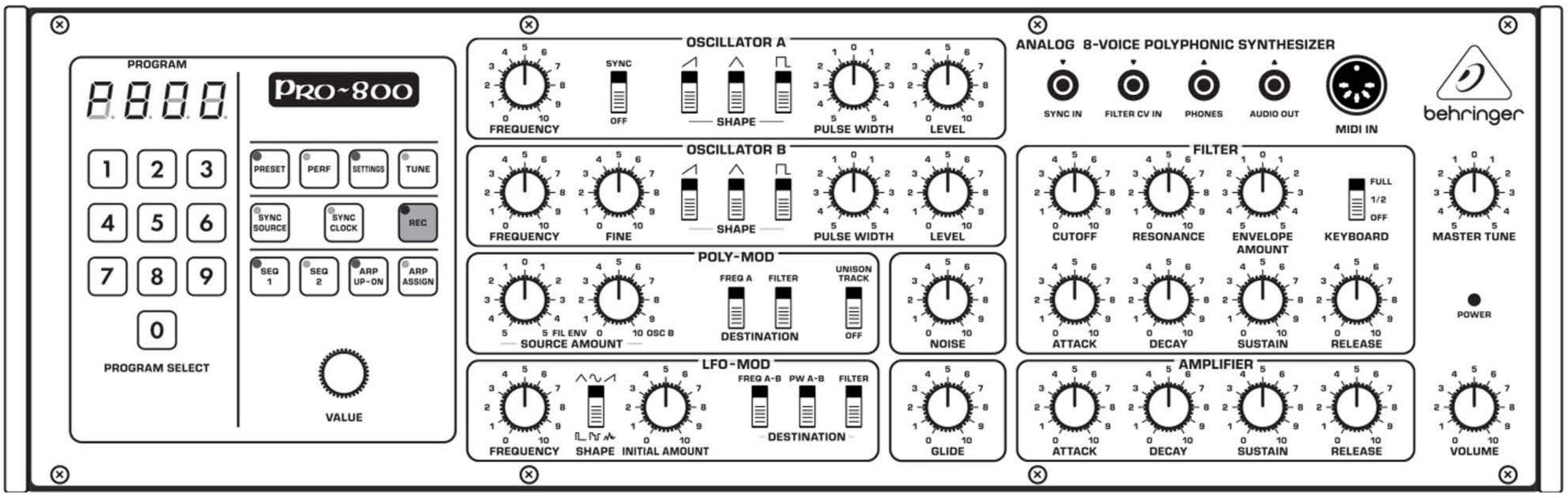
Quick Start Guide

Francais
inclus les menus de la mise à jour 1.2.7



PRO-800

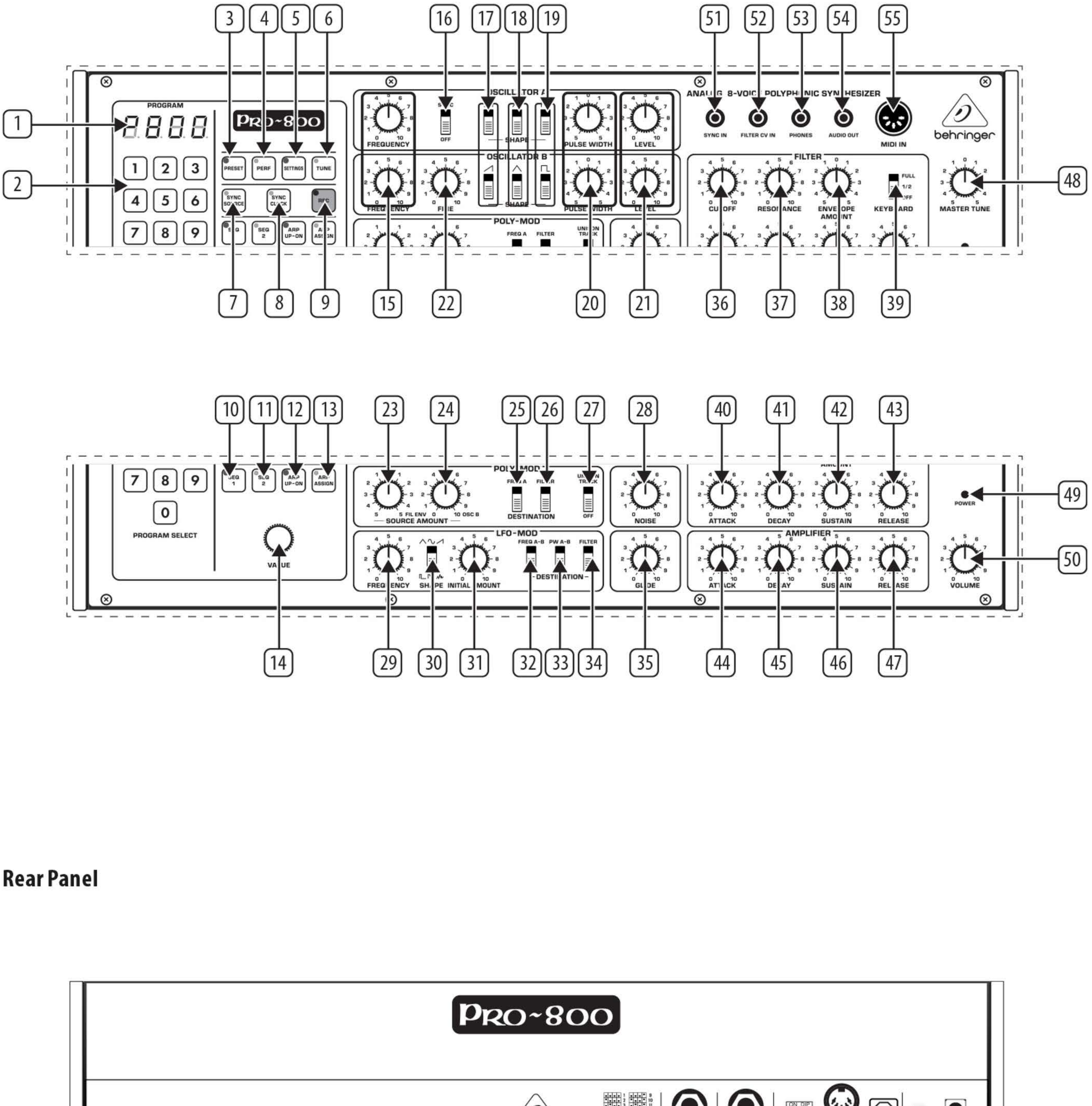
Classic Analog 8-Voice Polyphonic Synthesizer with 2 VCOs, Classic VCF,
Arpeggiator, Sequencer and 400 Program Memories in Eurorack Format

V 3.0

PRO-800 Control

EN Step 2: Controls

Top Panel



Rear Panel



FR Etape 2 : Réglages

Face avant

1 **PROGRAM DISPLAY** – indique le programme en cours dans les modes Preset ou manuel, ainsi que le nom des paramètres des menus.

2 **PROGRAM SELECT 0-9 switches.** permettent de sélectionner un programme de 0 à 100. 4 banques de programmes sont disponibles pour un total de 400 programmes. Ces boutons permettent également d'accéder aux fonctions des menus, comme indiqué ci-après.

3 **PRESET** – ce bouton s'allume lorsqu'un preset du PRO-800 est utilisé. En mode manuel, il reste éteint. S'il clignote, cela indique qu'un paramètre a été modifié mais pas encore enregistré.

4 **PERF** – permet d'utiliser le mode manuel du PRO-800. Les réglages de la face avant sont alors actifs. Appuyez une fois pour accéder aux paramètres du programme et une seconde fois pour passer en mode manuel (l'afficheur indique P800)

5 **SETTINGS** – permet d'accéder au menu des réglages.

6 **TUNE** – permet d'activer l'accordage des oscillateurs et des filtres.

7 **SYNC SOURCE** – permet de sélectionner la source de synchronisation : interne, MIDI, USB ou entrée Sync In.

8 **SYNC CLOCK** – appuyez une fois pour régler l'horloge (en BPM). Appuyez une deuxième fois pour régler la subdivision rythmique (¼, ⅛ etc.) et une troisième fois pour régler l'horloge en nombre de pulsation par noire (PPQN) : 24, 48, 96 ou 192.

9 **REC** – permet d'enregistrer des programmes ou des séquences. Permet également de maintenir la lecture de l'arpégiateur.

10 **SEQ 1** – permet de sélectionner la première banque de séquences pour enregistrement ou lecture.

11 **SEQ 2** – permet de sélectionner la seconde banque de séquences pour enregistrement ou lecture.

12 **ARP UP DN** – permet de contrôler l'arpégiateur d'après la hauteur des notes. Voir la section Arpégiateur ci-dessous.

13 **ARP ASSIGN** – permet de contrôler l'arpégiateur d'après l'ordre des touches enfoncées. Voir la section Arpégiateur ci-dessous.

14 **VALUE** – permet de régler la valeur de certains paramètres comme le tempo.

15 **FREQUENCY** – réglage de la fréquence sur 4 octaves pour les 2 oscillateurs. Vous pouvez modifier la plage de fréquences depuis le menu des réglages supplémentaires (voir ci-dessous).

16 **SYNC** – permet de synchroniser l'oscillateur A avec l'oscillateur B.

17 **SAWTOOTH** – activation d'une forme d'onde au contenu harmonique très riche.

18 **TRIANGLE** – activation d'une onde triangulaire au contenu harmonique faible.

19 **PULSE** – activation d'une forme d'onde au contenu harmonique dépendant du réglage de largueur d'onde (pulse width).

20 **PULSE WIDTH** – réglage du contenu harmonique de l'onde pulse en modifiant son cycle de 1 à 99 %. 50% correspond à une onde carrée.

21 **LEVEL** – réglage du volume de l'oscillateur. Le signal reste clair jusqu'à 5, puis de la distorsion apparait progressivement.

22 **FINE** – permet d'augmenter la fréquence de l'OSC B jusqu'à 1 demi-ton pour obtenir un effet de désaccordage.

23 **FIL ENV** – réglage du niveau de la source du générateur d'enveloppe du filtre en Polymod.

24 **OSC B** – réglage du niveau de la source du générateur d'enveloppe du filtre en Polymod.

25 **FREQ A** – permet de sélectionner la fréquence de l'OSC A comme destination du Polymod.

26 **FILTER** – permet de sélectionner la fréquence de coupure du filtre comme destination du Polymod.

27 **UNISON TRACK** – si aucune touche n'est enfoncée, ce sélecteur permet d'activer le mode UNISON dans lequel les 8 voix jouent la même note. Si vous maintenez un accord lorsque vous activez cette fonction, l'écart entre les notes est transposé à chaque touche pressée. Appuyer sur le bouton tout en maintenant une seule note transforme le Pro 800 en synthétiseur monophonique.

28 **NOISE** – réglage du niveau du générateur de bruit.

29 **LFO FREQUENCY** – réglage de la vitesse du LFO, de 0,25 à 20 Hz.

30 **SHAPE** – La sélection de la forme d'onde du LFO s'effectue dans le menu des réglages supplémentaires. Les formes d'ondes sont assignées par paires. 1. Triangle-Pulse 2. Sinusoïde-aléatoire 3. Dent de scie-Bruit.

PRO-800 Control

FR Etape 2 : Réglages

31 **INITIAL AMOUNT** – réglage de la quantité de modulation appliquée aux programmes indépendamment de l'utilisation d'une molette de modulation externe.

32 **FREQ A-B** – permet d'appliquer la modulation du LFO à la fréquence des 2 oscillateurs.

33 **PW A-B** – permet d'appliquer la modulation du LFO à la largeur de l'onde pulse des 2 oscillateurs.

34 **FILTER** – permet d'appliquer la modulation du LFO à la fréquence de coupure du filtre.

35 **GLIDE** – réglage du portamento entre les notes.

36 **CUTOFF** – réglage de la fréquence de coupure du filtre passe-bas 24 dB/octave (4 pôles).

37 **RESONANCE** – réglage de la résonance du filtre. Les fréquences situées autour du point de coupure sont amplifiées.

38 **ENVELOPE AMOUNT** – réglage de l'intensité de l'enveloppe. Si ce réglage est sur 0, l'enveloppe du filtre n'a aucun effet.

39 **KEYBOARD** – si FULL est sélectionné, une tension de contrôle est appliquée à la fréquence des filtres qui varie en fonction de la note jouée sur le clavier. En position OFF, les notes les plus aigües voient leurs harmoniques atténuées par rapport aux notes plus graves. En position ½, l'effet est un mélange des réglages FULL et OFF. En mode FULL, le filtre en auto-oscillation peut suivre les notes avec précision.

40 **ATTACK** – réglage de l'attaque de l'enveloppe du filtre.

41 **DECAY** – réglage de la durée du déclin de l'enveloppe du filtre.

42 **SUSTAIN** – réglage du sustain de l'enveloppe du filtre.

43 **RELEASE** – réglage de la durée de relâchement de l'enveloppe du filtre.

44 **ATTACK** – réglage de l'attaque de l'enveloppe de l'amplificateur.

45 **DECAY** – réglage de la durée du déclin de l'enveloppe de l'amplificateur.

46 **SUSTAIN** – réglage du sustain de l'enveloppe de l'amplificateur.

47 **RELEASE** – réglage de la durée de relâchement de l'enveloppe de l'amplificateur.

48 **MASTER TUNE** – réglage de l'accordage général du synthétiseur (+- 1 demi-ton).

49 **POWER LED** – témoin de mise sous tension.

50 **VOLUME** – réglage du volume général.

51 **SYNC IN** – permet la synchronisation à des sources externes.

52 **FILTER CV IN** – permet de contrôler la fréquence du filtre avec une source externe (l'intensité est réglable dans les paramètres).

53 **PHONES** – permet de connecter un casque.

54 **AUDIO OUT** – sortie audio minijack.

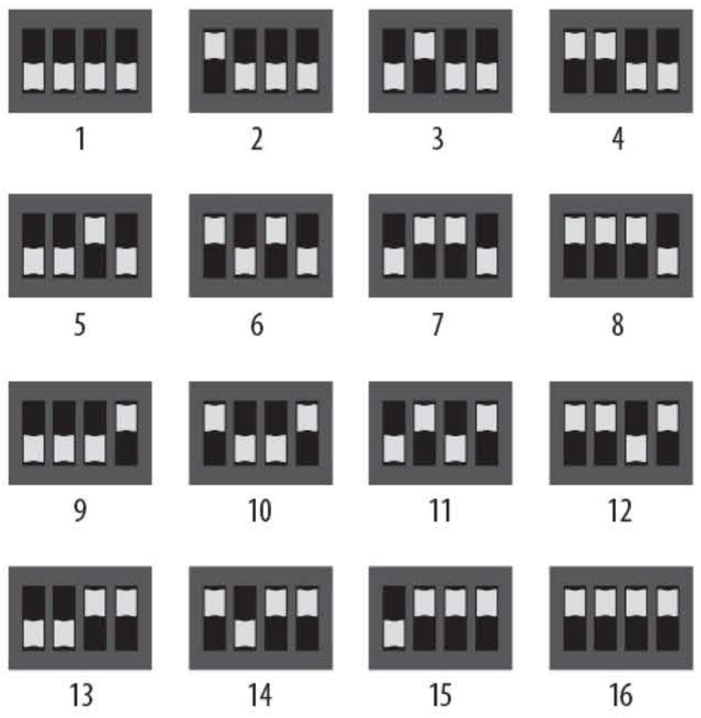
55 **MIDI IN** – permet de recevoir les données MIDI transmises sur le canal sélectionné.

Face arrière

56 **OUTPUT** – permet la connexion avec un câble Jack 6,35 mm à une console de mixage ou une interface audio.

57 **FOOTSWITCH** – permet de connecter une pédale pour contrôler le sustain.

58 **MIDI CHANNEL SELECTION.**
Modifiez la position des 4 micro-interrupteurs pour sélectionner le canal MIDI.



59 **MIDI OUT/THRU** – Sortie MIDI permettant de transférer des données MIDI.

60 **USB PORT** – Permet de transmettre et de recevoir des information MIDI par USB. Utilisé également pour les mises à jour.

61 **POWER SWITCH** – Permet de mettre le synthétiseur sous/hors tension.

62 **POWER INPUT** – Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni.

FR Etape 3 : Mise en oeuvre

APERCU

Ce guide de mise en route vous aidera à configurer votre PRO-800 et à présenter brièvement ses capacités.

CONNEXION

Pour connecter le PRO-800 à votre système, consultez le guide de connexion plus haut dans ce document.

CONFIGURATION DU LOGICIEL

Le PRO-800 est un périphérique MIDI compatible avec la classe USB et n'est donc pas nécessaire. L'PRO-800 ne nécessite aucun pilote supplémentaire pour fonctionner avec Windows et MacOS.

CONFIGURATION MATÉRIELLE

Effectuez toutes les connexions de votre système.
Gardez le PRO-800 power désactivé lors de l'établissement de connexions.

Assurez-vous que votre système audio est éteint.

Allumez le PRO-800 avant d'allumer les amplificateurs de puissance et éteignez-le en dernier. Cela aidera à empêcher toute mise sous ou désactiver les « pops ou les bruits sourds » dans vos haut-parleurs.

TEMPS D'ÉCHAUFFEMENT

Nous vous recommandons de laisser 15 minutes ou plus pour le PRO-800 pour vous échauffer avant l'enregistrement ou la performance en direct. (Plus longtemps s'il a été apporté du froid.) Cela permettra aux circuits analogiques de précision d'atteindre leur température de fonctionnement normale et leurs performances réglées.

MISE À JOUR DU FIRMWARE

Veuillez consulter régulièrement le site Web behringer.com pour toute mise à jour de l'application Behringer SYNTHTRIBE.

L'application recherche le dernier fichier de firmware qui peut ensuite être téléchargé et utilisé pour mettre à jour le PRO-800.

DURÉE DE CHAUFFE ET D'ACCORDAGE

Lors de la première mise sous tension, le PRO-800 entre en mode d'accordage. Le témoin d'accordage s'allume et l'écran indique l'oscillateur ou le filtre en cours d'accordage, d'A1 à A8, de b1 à b8 et de F1 à F8 pour respectivement les oscillateurs A, B et le filtre. Il faut environ 20 secondes pour compléter cette procédure, en fonction de l'état de l'accordage du synthétiseur.

Il est normal d'avoir à réaccorder l'appareil durant les 30 premières minutes d'utilisation car les composants électroniques ont besoin de temps pour atteindre leur température de fonctionnement optimale. Pour accorder le synthétiseur si nécessaire, appuyez sur le bouton TUNE.

MODES MANUEL/PRESET

Appuyez sur le bouton **PRESET** afin d'alterner entre les modes manuel (le son du synthétiseur reflète les réglages effectués) et preset (le son est un préréglage enregistré).

Vous pouvez éditer un son enregistré, un programme manuel ou un preset en suivant cette procédure:

1. Appuyez sur le bouton **REC**. Il se met à clignoter.
2. Entrez le numéro à 2 chiffres de l'emplacement où vous souhaitez enregistrer le programme.

Le programme est enregistré. Tout programme enregistré précédemment à cet emplacement est écrasé.

Vous pouvez annuler l'enregistrement d'un programme tant que le bouton **REC** clignote en appuyant sur n'importe quelle autre touche.

MENU DES PARAMETRES SUPPLÉMENTAIRES

Vous trouverez ci-dessous un tableau récapitulatif des paramètres supplémentaires et des touches permettant d'y accéder. Vous devez d'abord appuyer une fois sur le bouton PERF pour activer les paramètres.

Pour sélectionner un paramètre, appuyez sur la touche correspondante (appuyez plusieurs fois pour faire défiler les options). Le nom du paramètre et sa valeur s'affichent. Pour éditer, utilisez l'encodeur **VALUE**.

Touche	Paramètre	Choix
1	Forme du LFO	Pulse-Triangle / Aléatoire-Sinusoïde / Bruit – Dent de scie (voir ci-dessous)
	Cible du LFO	AB / A / B
	Vitesse du LFO	Fast / Slow
2	Vitesse du vibrato	-
	Intensité du vibrato	-
3	Intensité de la molette de modulation	Min / Low / High / Full
	Cible de la molette de modulation	LFO / Vibrato
	Retard de modulation	-
4	Forme de l'env du VCA	Fast Exp / Fast Lin / Slow Exp / Slow Lin
	Forme de l'env du VCF	Fast Exp / Fast Lin / Slow Exp / Slow Lin
5	Cible du Pitchbend	Off / VCO / VCF / Volume
	Plage du Pitchbend	0-24
6	Mode du réglage de freq. de l'OscA	Free / Semitone / Octave (voir ci-dessous)
	Mode du réglage de freq. de l'OscB	Free / Semitone / Octave (voir ci-dessous)
7	Intensité de la vélocité du VCA	-
	Intensité de la vélocité du VCF	-
8	Intensité de l'aftertouch du VCA	-
	Intensité de l'aftertouch du VCF	-
	Montant LFO Aftertouch	-

FORME D'ONDE DU LFO

Le PRO-800 propose 6 formes d'ondes : les traditionnels triangle et carré, ainsi que sinusoïde, dent de scie inversée, aléatoire et bruit. Pour sélectionner la forme d'onde:

1. Pour triangle, sinusoïde et dent de scie:
    1. Si l'appareil est en mode preset, vérifiez que la touche Settings est allumée, sinon appuyez sur celle-ci pour accéder au menu des paramètres supplémentaires.
    2. Placez le sélecteur Shape de la section LFO-MOD sur triangle.
    3. Appuyez une fois sur la touche 1 et utilisez l'encodeur Value pour sélectionner la forme d'onde. L'écran indique la sélection en cours.

2. Pour carré, aléatoire et bruit :
    1. Activez le mode Perf,
    2. Placez le sélecteur Shape de la section LFO-MOD sur carré.
    3. Appuyez une fois sur la touche 1 et utilisez l'encodeur Value pour sélectionner la forme d'onde. L'écran indique la sélection en cours.

MODE DE CONTROLE DE LA FRÉQUENCE DES OSCILLATEURS

La plage de fréquence des oscillateurs A et B peut être contrôlée de de 3 manières : Octave (valeur par défaut), Chromatic et Free (libre). La plage de fréquence reste la même mais vous pouvez faire varier la fréquence des oscillateurs avec plus ou moins de précision. Pour sélectionner le mode de contrôle de la fréquence, appuyez deux fois sur la touche 8 lorsque la page des paramètres supplémentaires est ouverte et utilisez le potentiomètre **VALUE** pour modifier la sélection.

MENU DES RÉGLAGES GÉNÉRAUX

Vous pouvez accéder aux réglages généraux en appuyant une fois sur **SETTINGS** puis sur les touches du pavé numérique pour faire défiler les options.

Touche	Paramètre	Choix / (Commentaires)
1	Canal MIDI Rx	Off / 1 – 16 / All / Dipswitch
	Canal MIDI Tx	Thru / 1 – 16 / All / Dipswitch
	MIDI CC	Off / Tx / Rx / TxRx
	MIDI PC	Off / Tx / Rx / TxRx
	Sync In Forward	On / Off
	Sync In Polarité	Rise / Fall
	Sync In Start/Stop	On / Off
	Sync In PPQN	1 PPS / 2 PPQ / 4 PPQ / 24 / 48
	Local On/Off	On / Off
	Soft Thru	On / Off
2	Transposition	-
3	Dump de preset	(Appuyez une 2ème fois pour confirmer le dump SysEx)
4	Sélection de la voix	1 – 8
	Désactivation de la voix	On / Kill
5	Réaccordage	Osc A / Osc B / VCF
	Octave	All / Oct 0-7
6	Réaccordage de l'encodeur	Appuyez une 2ème fois pour lancer la procédure
7	Luminosité de l'écran	-
	Durée d'affichage des paramètres	-
	Affichage du nom du preset	
8	Désaccordage Unison	-
	Voice Spread	On / Off
	Précision Autotune	0,5 c / 1,0 c / 1,5 c / 2,0 c
9	Mod externe du filtre	-
	Priorité des voix	Last / Low / High
	Mode Glide	Time / Speed
	Pedal Polarity	Low / Hight
0	Paramètres d'usine	(Appuyez une 2ème fois pour confirmer la restauration des réglages d'usine)

Maintenez le bouton SETTINGS et appuyez sur TUNE pour accorder la dernière note jouée.

Cette information est enregistrée dans le preset.

PARAMÈTRES DES PRESETS

Pour accéder aux paramètres des PRESETS, maintenez le bouton PRESET appuyez puis utilisez les touches du pavé numérique pour sélectionner le paramètre.

Touche	Paramètre	Commentaires
1	Banque A	-
2	Banque B	-
3	Banque C	-
4	Banque D	-
5	Copier Preset	(Copie de la valeur du preset en cours)
6	Coller Preset	(Colle le preset copié dans un nouvel emplacement. Appuyez une 2ème fois pour confirmer)
7	Preset aléatoire	-
8	Copier banque	Appuyez 1 fois pour copier la banque en cours. Puis sélectionnez une nouvelle banque et utilisez 9
9	Coller banque	Maintenez PRESET puis appuyez 2 fois pour coller la banque copiée dans le nouvel emplacement
0	Son de base (aucun réglage)	

AUTOTUNE

Le bouton TUNE démarre l'auto-étalonnage des oscillateurs et des filtres, en coupant la sortie pendant le processus. Une courte pression réinitialisera toutes les données de réglage et calibrera complètement l'appareil. Une longue pression déclenchera un réétalonnage plus rapide de l'accord, en s'ajustant aux changements de température des circuits analogiques.

MODE CHORD

Jouez et maintenez un accord sur le clavier puis activez la fonction UNISON TRACK pour enregistrer cet accord et le transposer sur tout le clavier. L'accord est enregistré dans le preset. Vous pouvez obtenir le même résultat en appuyant sur la pédale de sustain tout en maintenant un accord en mode UNISON.

TRANSPOSITION

Maintenez les boutons PERF et SETTINGS puis jouez une note sur un clavier MIDI. La note est transposée sur tout le clavier par rapport à la note SOL.

MODES DE JEU

Le PRO-800 peut fonctionner en mode Polyphonic, Unison ou Chord (accord).

1. Le synthétiseur démarre par défaut en mode polyphonique : chaque note jouée est assignée à l'une des 8 voix.
2. Si vous placez le sélecteur sur **Unison Track** sans appuyer sur une touche du clavier, le mode Unison est activé : les 8 voix jouent la même note.
3. Si vous activez le mode **Unison** tout en appuyant sur une ou plusieurs touches du clavier, l'appareil passe en mode Chord: l'accord formé par les touches appuyées est transposé sur le clavier à chaque nouvelle note jouée.
4. Si vous activez Unison Track avec une touche enfoncée, vous entrez en mode unisson à voix unique.

Si une pédale est connectée, vous pouvez l'utiliser pour enregistrer un nouvel accord. Les nouvelles notes sont assignées aux voix en fonction de ces règles de priorité:

1. Last : les nouvelles notes sont toujours jouées ; les notes les plus anciennes sont écrasées.
2. Low : seules les notes les plus graves sont jouées. En mode Unison ou Chord, le legato est activé.
3. High : seules les notes les plus aigües sont jouées. En mode Unison ou Chord, le legato est activé.

Vous pouvez modifier les règles de priorité dans le menu des paramètres supplémentaires.

ARPEGIATEUR

Les réglages de l'arpégiateur s'effectuent avec 2 boutons. Pour sélectionner le type d'arpège, maintenez le bouton ARP UP-DN et utilisez les touches du pavé numérique:

1 – Arpège montant
2 – Arpège descendant
3 – Arpège montant et descendant
4 – Arpège montant puis descendant

Pour régler l'ordre des notes de l'arpégiateur, maintenez le bouton ARP ASSIGN et utilisez les touches du pavé numérique:

1 – Dans l'ordre où les notes sont jouées
2 – Ordre aléatoire

Maintenez les bouton ARP et appuyez sur REC pour maintenir l'arpège. Vous pouvez également utiliser une pédale pour maintenir l'arpège.

ENREGISTREMENT DE SÉQUENCES

1. Activez le mode RECORD (enregistrement).
2. Appuyez sur SEQ 1 ou SEQ 2.
3. Commencez à jouer (l'enregistrement démarre lorsque la première note est jouée).
4. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la pédale ou sur RECORD.
5. La séquence est jouée en boucle jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur le bouton correspondant à la séquence. Vous pouvez régler la vitesse de la séquence (SPEED) à votre guise.
6. Prenez garde à ne pas excéder le nombre de note maximal (environ 400 ou moins si la séquence comporte beaucoup de longues pauses). Si vous dépassez le nombre maximal, la séquence comporte uniquement les 400 dernières notes jouées (les premières jouées sont effacées).
7. Le nombre maximal de notes s'applique aux 2 banques de séquences. La priorité est appliquée à la séquence en cours d'édition, par conséquent des notes peuvent disparaitre de l'autre séquence si la limite de 400 notes est dépassée. Par exemple, si la SEQ 1 est déjà composée de 250 notes, des notes de cette séquence sont effacées si vous enregistrez plus de 150 notes dans le SEQ 2.

LECTURE DES SÉQUENCES

1. Pour lire une séquence, appuyez sur le bouton SEQ 1 ou SEQ 2.
2. Vous pouvez modifier la vitesse de lecture d'¼ à 4X la vitesse réelle. La vitesse de lecture 1:1 est obtenue en plaçant le réglage SPEED avant la position centrale afin d'avoir une plage de réglage plus importante pour les vitesses plus rapides.
3. Vous pouvez également programmer la vitesse de lecture. Lorsqu'une séquence est en cours de lecture, réglez la vitesse puis appuyez sur RECORD (le bouton reste éteint). Désormais, lorsque cette séquence est sélectionnée, elle est lue à la vitesse programmée. Vous pouvez modifier et réenregistrer cette vitesse (comme les autres réglages du synthétiseur).

Pour arrêter la lecture, appuyez sur le bouton SEQ correspondant ou sur la pédale.

MISE SOUS TENSION

Appuyez sur le bouton PRESET lors de la mise sous tension du PRO-800 pour charger un preset générique pouvant être édité. Maintenez le bouton SETTINGS lors de la mise sous tension pour réinitialiser les paramètres par défaut. Maintenez la touche 0 lors de la mise sous tension pour lancer la procédure de test des boutons.

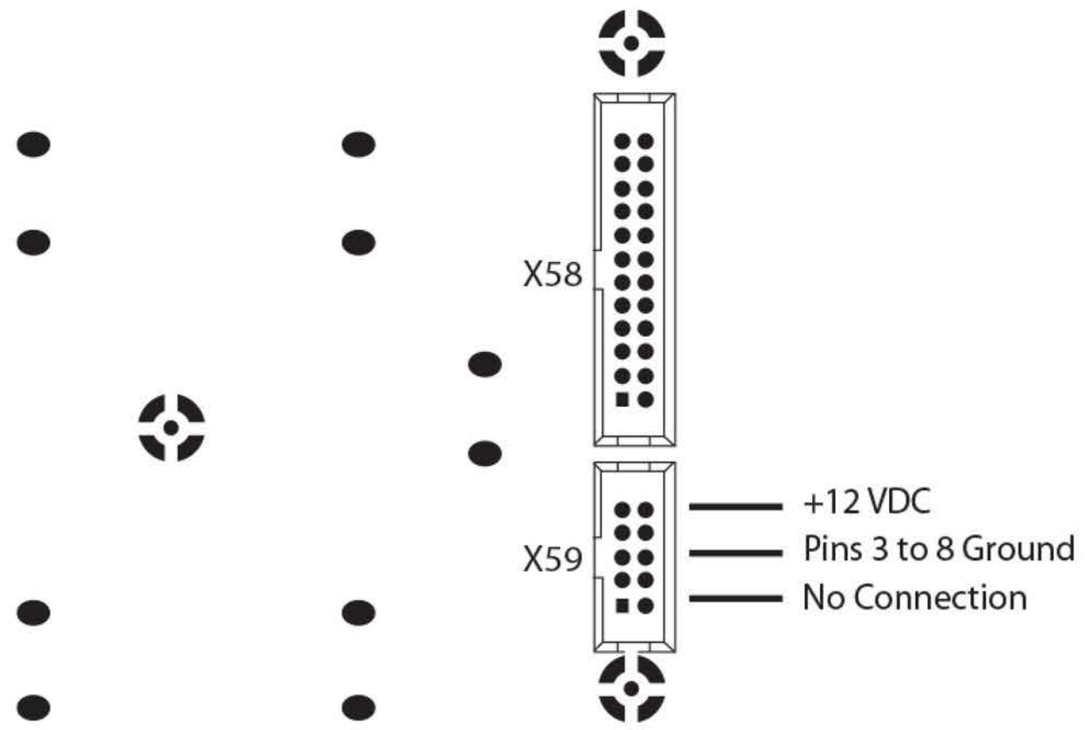
Installation d'Eurorack

Le PRO-800 peut être sorti de son châssis d'usine et monté dans un boîtier Eurorack standard (non fourni).

Nous recommandons que cette procédure soit effectuée uniquement par un technicien de service expérimenté pour prévenir les blessures corporelles ou les dommages au PRO-800. Le boîtier Eurorack devra disposer d'une alimentation électrique appropriée avec une capacité suffisante pour alimenter le PRO-800. La consommation est de 1.2 A à 12 v CC.

Un câble ruban d'adaptateur de 10 broches à 16 broches est fourni avec le PRO-800.

Veuillez vous assurer que le boîtier Eurorack fournira +/- 12v CC et se mettra à la terre aux broches correctes, et que le câble est à la bonne orientation avant de continuer.



Procédure

Veuillez suivre toutes les étapes dans le bon ordre.

1. Débranchez l'alimentation et toutes les autres connexions au PRO-800.

2. Défaire les huit vis sur le panneau supérieur comme indiqué. Il n'est pas nécessaire d'annuler une autre vis.

3. Soulevez soigneusement l'ensemble du panneau supérieur et retournez-le de sorte que le PCB soit orienté vers le haut. Veillez à ne pas tirer le câble ruban de la face inférieure du PCB principal.

4. Déconnectez le câble ruban à 24 broches du PCB principal du PRO-800 et retirez l'ensemble du châssis.

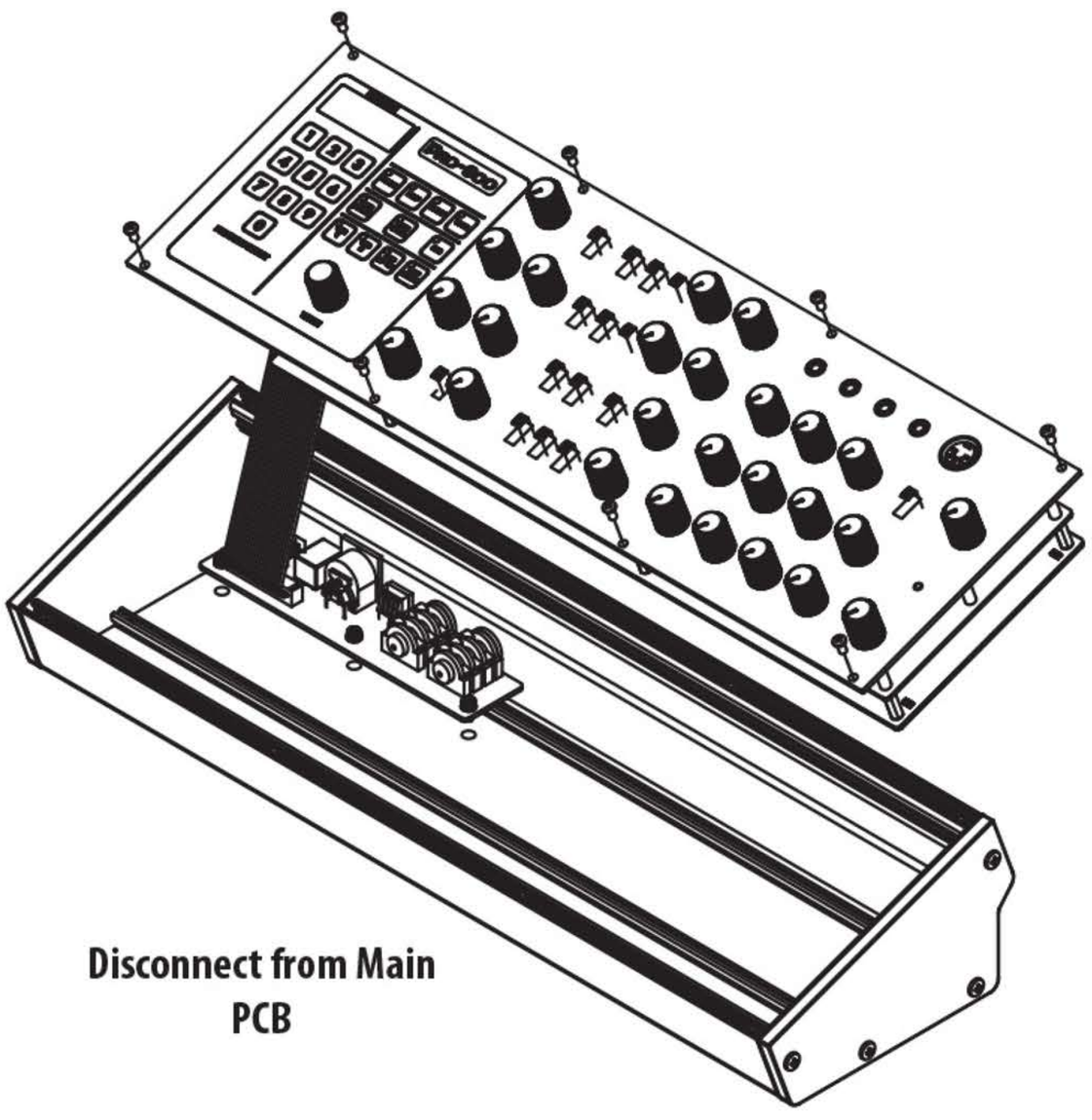
5. Rangez le châssis et le bloc d'alimentation dans un endroit sûr et sec.

6. Connectez en toute sécurité l'extrémité à 10 broches de l'adaptateur de câble ruban fourni au PCB principal du PRO-800.

7. Après vous être assuré que votre boîtier Eurorack est isolé du secteur, connectez l'extrémité à 16 broches du câble ruban à une prise de rechange dans le boîtier.

8. Fixez le PRO-800 au boîtier à l'aide des huit vis du panneau.

9. Effectuez un test de sécurité complet avant d'utiliser le PRO-800.



Disconnect from Main PCB

MIDI Continuous Controllers

(FR) Le Pro 800 peut réagir à diverses commandes MIDI CC:

CC Num	Hex	Continuous - Coarse	Continuous - Fine tune	Stepped params	MIDI standard
0	0	-	-	-	Bank sel
1	1	-	-	-	Mod Wheel
2	2	-	-	-	Breath
3	3	-	-	-	Master Tune
6	6	-	-	-	NRPN Data MSB
7	7	-	-	-	Main volume
8	8	OSC A Freq	-	-	-
9	9	OSC A Vol	-	-	-
10	A	OSC A PW	-	-	-
11	B	OSC B Freq	-	-	-
12	C	OSC B Vol	-	-	-
13	D	OSC B PW	-	-	-
14	E	OSC B Fine	-	-	-
15	F	VCF Freq	-	-	-
16	10	VCF Reso	-	-	-
17	11	VCF ENV amount	-	-	-
18	12	VCF Rel	-	-	-
19	13	VCF Sus	-	-	-
20	14	VCF Dec	-	-	-
21	15	VCF Atck	-	-	-
22	16	VCA Rel	-	-	-
23	17	VCA Sus	-	-	-

CC Num	Hex	Continuous - Coarse	Continuous - Fine tune	Stepped params	MIDI standard
24	18	VCA Dec	-	-	-
25	19	VCA Atck	-	-	-
26	1A	Pmod Filter Env amount	-	-	-
27	1B	Pmod OSC B amount	-	-	-
28	1C	LFO Freq	-	-	-
29	1D	LFO Amount	-	-	-
30	1E	Glide	-	-	-
31	1F	VCA Vel	-	-	-
32	20	VCF Vel	-	-	-
33	21	Mod delay	-	-	-
34	22	Vib Freq	-	-	-
35	23	Vib Amt	-	-	-
36	24	Unison Detune	-	-	-
37	25	Noise	-	-	-
38	26	-	-	-	NRPN Data LSB
39	27	VCA Aftertouch	-	-	-
40	28	VCF Aftertouch	-	-	-
48	30	-	-	OSC A Saw	-
49	31	-	-	OSC A Saw	-
50	32	-	-	OSC A Square	-
51	33	-	-	OSC B Saw	-
52	34	-	-	OSB B Tri	-
53	35	-	-	OSB B Square	-
54	36	-	-	OSC B Sync	-
55	37	-	-	Pmod Freq A	-
56	38	-	-	Pmod VCF	-
57	39	-	-	LFO Shape	-
58	3A	-	-	LFO Speed	-
59	3B	-	-	LFO Targets	-
60	3C	-	-	VCF Keyboard	-
61	3D	-	-	VCF ENV Exp	-
62	3E	-	-	VCF ENV Speed	-
63	3F	-	-	VCA ENV Exp	-
64	40	-	-	-	Sustain pedal
65	41	-	-	Unison	-
66	42	-	-	Bender target	-
67	43	-	-	Modwheel Amount	-
68	44	-	-	Chromatic Pitch A	-
69	45	-	-	Chromatic Pitch B	-
70	46	-	-	Modwheel Target	-
71	47	-	-	Vibrato Target	-
72	48	-	-	VCA ENV Speed	-
73	49	-	-	Arp Mode	-
74	4A	-	-	LFO Dest Freq	-
75	4B	-	-	LFO Dest Filter	-

CC Num	Hex	Continuous - Coarse	Continuous - Fine tune	Stepped params	MIDI standard
76	4C	-	-	LFO Dest PWM	-
80	50	-	OSC A Freq	-	-
81	51	-	OSC A Vol	-	-
82	52	-	OSC A PW	-	-
83	53	-	OSC B Freq	-	-
84	54	-	OSC B Vol	-	-
85	55	-	OSC B PW	-	-
86	56	-	OSC B Fine	-	-
87	57	-	VCF Freq	-	-
88	58	-	VCF Reso	-	-
89	59	-	VCF ENV amount	-	-
90	5A	-	VCF Rel	-	-
91	5B	-	VCF Sus	-	-
92	5C	-	VCF Dec	-	-
93	5D	-	VCF Atck	-	-
94	5E	-	VCA Rel	-	-
95	5F	-	VCA Sus	-	-
96	60	-	-	-	NRPN Data increment
97	61	-	-	-	NRPN Data decrement
98	62	-	-	-	NRPN Param LSB
99	63	-	-	-	NRPN Param MSB
100	64	-	VCA Dec	-	-
101	65	-	VCA Atck	-	-
102	66	-	Pmod Filter Env amount	-	-
103	67	-	Pmod OSC B amount	-	-
104	68	-	LFO Freq	-	-
105	69	-	LFO Amount	-	-
106	6A	-	Glide	-	-
107	6B	-	VCA Vel	-	-
108	6C	-	VCF Vel	-	-
109	6D	-	Mod delay	-	-
110	6E	-	Vib Freq	-	-
111	6F	-	Vib Amt	-	-
112	70	-	Unison Detune	-	-
113	71	-	Noise	-	-
114	72	-	VCA Aftertouch	-	-
115	73	-	VCF Aftertouch	-	-
116	74	-	LFO Aftertouch	-	-
120	78	-	-	-	All sounds off
123	7B	-	-	-	All notes off

Specifications

Synthesizer Architecture	
Number of voices	8
Type of oscillators	2 x 3340 per voice
Type	Analog
Oscillators	16 (32.70 Hz to 8372.02 Hz across 4 ranges)
LFO	1 (0.08 Hz to 20 Hz)
VCF	1 x 4-pole low pass (24 dB/oct. slope)
Envelopes	VCF, VCA
Connectivity	
Output	¼" TS, unbalanced, max. +5.0 dBu
Audio out	⅛" TS, unbalanced, max. +20.0 dBu
Footswitch	¼" TS, unbalanced
Headphones	⅛" TRS, unbalanced, max. 7.5 mW @ 32 Ohm
Headphones output impedance	8 Ω
MIDI In Out/Thru	2 x 5-pin DIN/ 16 channels
USB (MIDI)	USB 2.0, type B
Sync in	TS 3.5 mm 1PPS, 2PPQ, 24PPQ, 48PPQ
Fliter CV IN	TS 3.5 mm 0 V to +10 V
USB	
Type	Class compliant USB 2.0, type B
Supported operating systems	Windows 7 or higher/ Mac OS X 10.11.6 or higher
Program Section	
Display	4 number, 8-segment display
Buttons	0 – 9 program select
	Preset, perf, settings, tune
	Sync source, sync clock, rec
	SEQ 1, SEQ 2, ARP UP-ON, Arp Assign.
Control	Value encoder

Oscillator Section	
Controls	Frequency (OSC A & B): -5 to +5
	Level (OSC A & B) 0 to 10
	Pulse Width (OSC A & B) 0 to 10
	Fine (OSC B only)
Switches	Shape (OSC A & B): Sawtooth, Triangular and Pulse
	OSC A sync: on/off
POLY-MOD Section	
Controls	FIL ENV 0 to 10
	OSC B S 0 to 10
Switches	Freq A destination
	Filter destination
Noise Section	
Control	Noise level 0 to 10
LFO-MOD Section	
Controls	Frequency 0 to 10
	Initial amount 0 to 10
Switches	Shape: Triangle or Pulse
	Freq A-B
	PW A-B
	Filter
Glide Section	
Controls	Rate: 0 to 10
Filter Section	
Controls	Cutoff frequency: 0 to 10
	Resonance: 0 to 10
	Envelope amount: 0 to 10
	Attack: 0 to 10
	Decay: 0 to 10
	Sustain: 0 to 10
	Release: 0 to 10
Switch	KYBD amount: off, ½, FULL

Specifications

Amplifier Section	
Controls	Attack: 0 to 10
	Decay: 0 to 10
	Sustain: 0 to 10
	Release: 0 to 10
Output Section	
Controls	Volume: 0 to 10
	Master tune -5 to +5
LED	Power
Power Requirements	
External power adaptor	12 V DC 1200 mA
Power consumption	14.4 W maximum
Environmental	
Operating temperature range	5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Physical	
Dimensions (H x W x D)	96.6 x 424.4 x 135.6 mm (3.8 x 16.7 x 5.3")
Weight	1645 g (3.63 lb)
Eurorack HP	80 hp