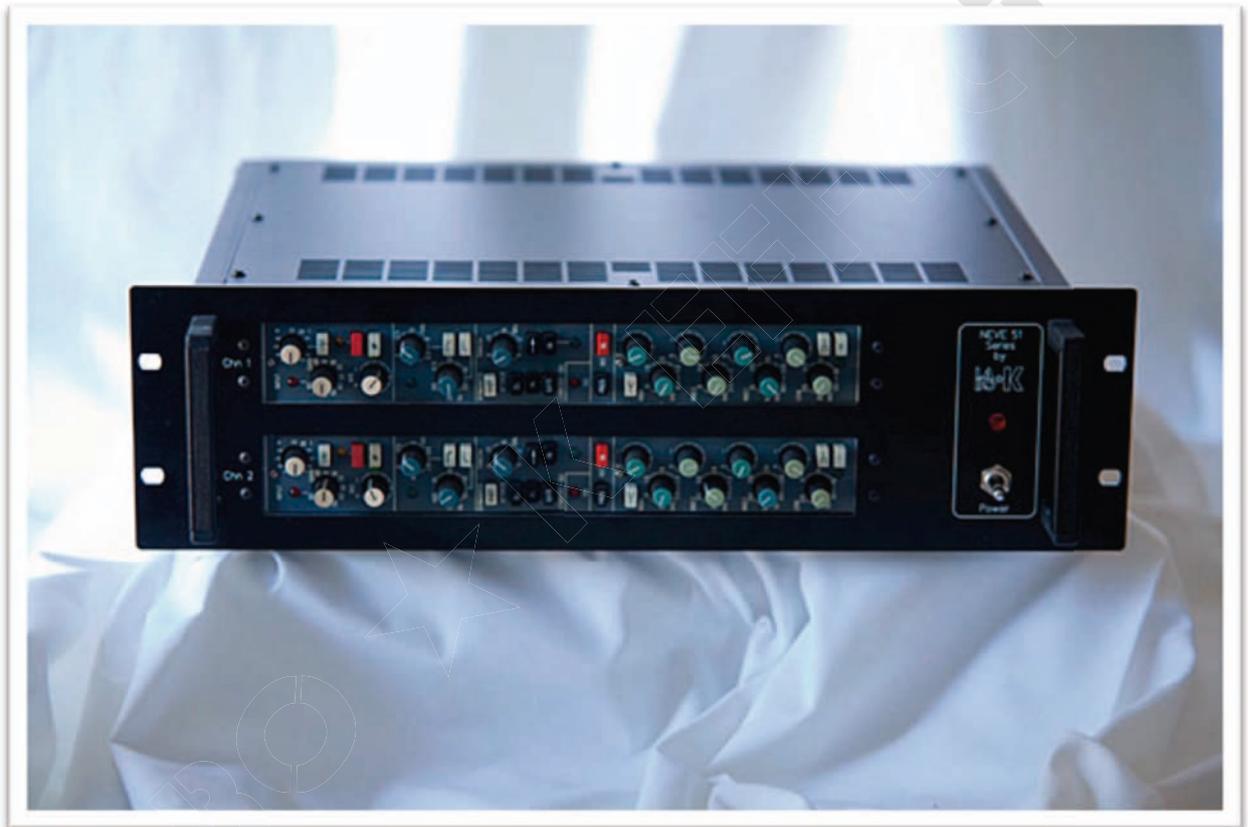


# LABO ★ K EFFECTS

NEVE 51 SERIES RACK 19 VERSION



## TABLE DES MATIERES

<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>2</b>
<b>CARACTERISTIQUES</b>	<b>3</b>
<b>PRESENTATION</b>	<b>4</b>
<b>MODULE PREAMPLI</b>	<b>5</b>
<b>SECTION DYNAMICS</b>	<b>6</b>
<b>MODULE EQUALISER</b>	<b>7</b>
<b>INTERCONNEXIONS</b>	<b>9</b>
<b>AJUSTEMENTS INTERNES</b>	<b>9</b>

## CARACTERISTIQUES

- 2 tranches de console Neve 51 révisées et mises en rack par Labo ★ K Effects.
- Connecteurs :
- Entrée Micro symétrique XLR 3broches.
- Entrée Ligne symétrique XLR 3 broches.
- Départ d'insertion symétrique +4dB Jack 6,35 stéréo.
- Retour d'insertion symétrique Jack 6,35 stéréo.
- Sortie symétrique +4dB XLR 3 broches.
- Alimentation secteur 220V AC
- Dimensions : 483x350x132.5mm (Rack 19 x 3U)
- Poids : 8,1 Kg

***Cet appareil doit être branché à une prise secteur reliée à la terre***

## PRESENTATION

**La description des modules est extraite du manuel de service de la Neve 51**

Cet appareil renferme 2 préamplis + 2 égaliseurs provenant d'une console NEVE de la série 51.

Chaque canal est composé d'un préampli micro/ligne, d'un filtre passe bas et d'un filtre passe haut à fréquence variable réglable par potentiomètres. Chaque module préampli est doté d'une section Dynamics comportant un limiteur/gate.

Un égaliseur quatre bandes paramétriques positionnable pré ou post insertion.

Un étage d'insertion symétrique +4dB.

Un étage de sortie symétrique +4dB.

### Caractéristiques :

Gain Micro réglable de 0 à +80dB par pas de 10dB (sélecteur).

Gain Micro réglable de ±10dB par le potentiomètre Mic Trim.

Gain ligne réglable de -12dB à +8dB par pas de 2dB (sélecteur) ou par potentiomètre selon la version.

Inversion de phase par switch.

Filtre coupe bas 24dB/octave variable de 31Hz à 315 Hz.

Filtre coupe haut 12dB/octave variable de 4KHz à 12,5KHz.

Indicateur de signal.

Une Led rouge s'illumine dès que le signal est supérieur au seuil pré-réglé sur +4dB

Le seuil peut être réglé différemment via un trimmer situé à l'intérieur du rack.

Le câblage du switch « OD » a été modifié pour permettre l'activation de l'alimentation 48V nécessaire aux micros statiques. Une Led jaune indique la présence de cette alimentation.

Le module Dynamics offre les fonctionnalités suivantes :

« Soft Limiteur », « Hard Limiteur » et « Gate »

Le potentiomètre « THRESH » permet de régler le seuil d'activation du Limiteur/Gate.

Une Led verte visualise l'état du Gate ou l'action du limiteur.

Le switch « FAST » permet de diminuer le temps d'attaque du circuit.

Une alimentation interne de qualité fournit les tensions nécessaires au fonctionnement de l'ensemble. L'entrée secteur 220v du transformateur de type R-Core est protégée par un fusible accessible de l'extérieur. Les tensions réglées disponibles sont :

- 1) +/- 16v pour les parties audio.
- 2) -15v pour la partie logique et les Leds.
- 3) +48v pour l'alimentation fantôme.

*Les modules ont été recapés et les nappes défectueuses remplacées.*

*Les switches ont été nettoyés. Les modules ont été testés et les ajustements effectués.*

Les entrées Micro, Ligne et les sorties se font sur connecteurs XLR Neutrik

Les départs et retours d'insertion se font sur connecteurs Jack stéréo Cliff.

### Le brochage des connecteurs est le suivant :

XLR	Broche	Jack	Broche
Hi	2	Hi	Tip
Lo	3	Lo	Ring
Gnd	1	Gnd	Sleeve

## LE MODULE PREAMPLI

### Section entrée :

- 1) Gain Micro réglable de 0 à +80dB par pas de 10dB. Les indications du sélecteur donnent les gains du canal entier alors que les gains réels de l'étage d'entrée micro se situent 16dB en dessous de ceux indiqués. Les positions 1, 2 et 3 du sélecteur activent un PAD atténuateur de 30dB. Ce PAD est désactivé par un relais pour les autres gains supérieurs sélectionnés. Le transformateur d'entrée est configuré pour apporter un gain de 12dB.

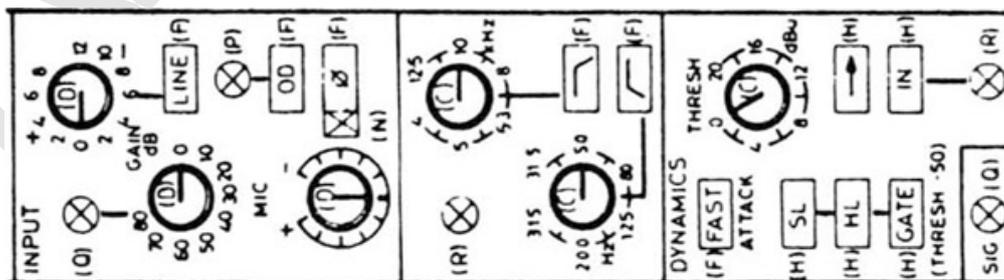
Lors du passage des positions 4 vers 3 ou vice versa (positions d'activation ou non du PAD), le chemin du signal est muté avant le changement d'état du relais.

- 2) Gain ligne réglable de -12dB à +8dB par pas de 2dB (sélecteur) ou par potentiomètre selon la version.
- 3) Le contrôle Mic Trim permet un réglage du gain du micro à caractère logarithmique de  $\pm 10$ dB.
- 4) Le switch « LINE » permet de sélectionner la source d'entrée, Micro ou Ligne.
- 5) Le switch « PHASE » inverse la phase des entrées Micro et Ligne. Quand pressé, la sortie est en inversion de phase avec l'entrée et la Led PHASE est illuminée.
- 6) Le switch « OD » remplacé par un switch de couleur rouge permet d'activer l'alimentation fantôme 48V. Une Led jaune indique la présence de cette alimentation.

### Section filtre :

Dès qu'un filtre est activé la Led s'illumine.

- 1) Filtre passe haut à 4 pôles butterworth avec pente d'atténuation de 24dB. La fréquence 3dB du filtre est marquée sur la graduation.
- 2) Filtre passe bas à 2 pôles Butterworth (12dB/oct). La fréquence 3dB du filtre est marquée sur la graduation.



Préampli

Filtres

Dynamics

## LA SECTION DYNAMICS

### La section Dynamics comporte trois modes d'opération :

- 1) Hard Limit « HL ». Le limiteur ne permettra pas aux crêtes de dépasser le seuil défini par le potentiomètre 'TRESH'. Si le niveau du signal excède le seuil défini, le gain du circuit est réduit par le contrôle Side Chain afin que le niveau de sortie soit égal au niveau défini par le seuil. Une fois que le Side Chain est activé, le gain est restauré en fonction de la constante de temps du circuit. Le taux de compression du mode Hard Limit est typiquement plus grand que 100:1
- 2) Soft Limit « SL ». Le module fonctionne comme un compresseur/limiteur, augmentant le taux de compression en fonction du niveau du signal d'entrée. Dans ce mode, le taux de compression augmente progressivement de 1,5 :1 pour une amplitude du signal d'entrée égale au niveau du seuil défini, pour atteindre 100 :1 pour un niveau de signal de 20dB au dessus du niveau du seuil.
- 3) Noise Gate « GATE ». Le module fonctionne comme un Noise Gate, réduisant le plancher sonore de 15dB. Dans ce mode le seuil est 50dB au dessous du niveau de seuil indiqué sur la graduation. Si le niveau du signal se situe au dessous du seuil, le gain de l'étage est réglé à -25dB. Si le niveau du signal augmente alors d'une quantité définie au-dessus du seuil, le gain de l'étage retourne à 0dB. Cette hystérésis empêche le Gate de commuter de façon indécise pour des niveaux de signal marginaux et est approximativement de 10dB. La constante de temps de la commutation ON/OFF du Gate est approximativement de 20ms pour éviter les clics audibles de type 'Fourier'.
- 4) THRESH. définit le niveau auquel les trois fonctions du circuit opèrent, avec la modification expliquée dans le point (3).
- 5) Switch « FAST ». Presser ce switch diminue le temps d'attaque du circuit de 10 :1. Ce ratio est modifié par le mode de limitation sélectionné, donnant un ratio de temps d'attaque résultant, avec et sans « FAST » sélectionné, de 4 :1 avec HARD LIMIT sélectionné et 10 :1 avec SOFT LIMIT sélectionné. Avec FAST et HARD LIMIT sélectionnés, le temps d'attaque est de 250 $\mu$ s.
- 6) Switch « Flèche ». Permet au contrôle Side Chain du circuit d'activer le module Dynamics du canal adjacent. Cela permet à 2 modules d'être groupés. Le circuit est conçu pour que la tension de contrôle la plus haute d'un groupe d'unités liées contrôle le groupe.
- 7) IN. Quand sélectionné le module Dynamics est opérationnel. Quand désélectionné le module peut toujours être activé par le contrôle Side Chain d'un canal adjacent.
- 8) LED de limitation. Cette Led s'illumine quand il y a une réduction de gain par le module de 3dB ou plus. En mode Gate, la Led s'éteint dès que le signal se situe au dessus du seuil et que la « porte » s'ouvre.

### Indicateur de présence ou d' Overload du signal :

Le signal d'entrée est converti en tension redressée et la valeur maximale du signal est stockée. Cette tension est comparée avec la tension de seuil de signal (réglée par un trimmer à 0dB par défaut) et si elle est plus grande la Led SIG est allumée. Le temps d'attaque est de 2mS et temps de relâchement est d'1,5S approximativement.

## LE MODULE EQUALISEUR

### Section égaliseur :

L'égaliseur est de type 4 bandes paramétrique.

Les bandes Mid 1 et Mid 2 sont de type Peaking

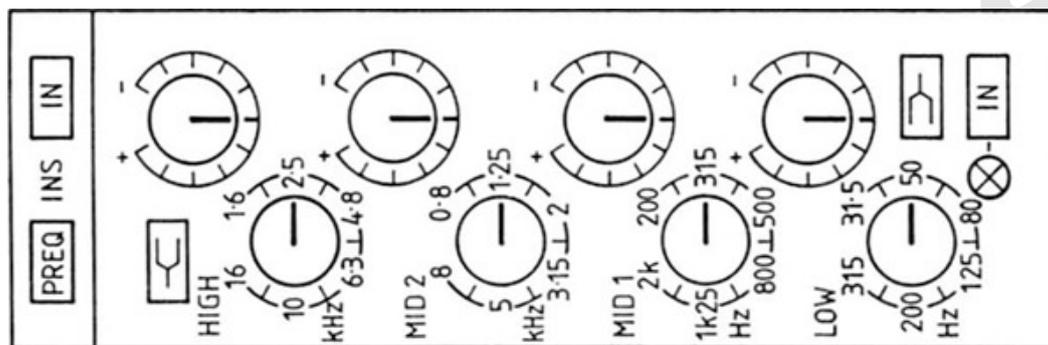
Les bandes High et Low sont de type Peaking ou shelving commutables par switch.

Chaque bande dispose d'une fréquence ainsi qu'un gain réglable par potentiomètre.

Les fréquences se chevauchent et la plage de gain est de  $\pm 17\text{dB}$ .

Les bandes High et Low ont un facteur Q de 0.72.

Les bandes Mid 1 et Mid 2 ont un facteur Q de 2.



Insertion

Equaliseur

### Section insertion :

Sur les consoles Neve de la série 51, la section insertion des tranches est logée sur la carte 10882 et fait partie du module égaliseur.

Cette carte appelée 'Patch Interface', comporte un étage de sortie de technologie Vmos qui nécessite une alimentation supplémentaire de  $\pm 25\text{V}$ . De plus, le départ d'insertion (Send) et le retour d'insertion (Return) sont en opposition de phase.

Ceci est dû au fait qu'une inversion de phase avait lieu au niveau du patch actif de la console.

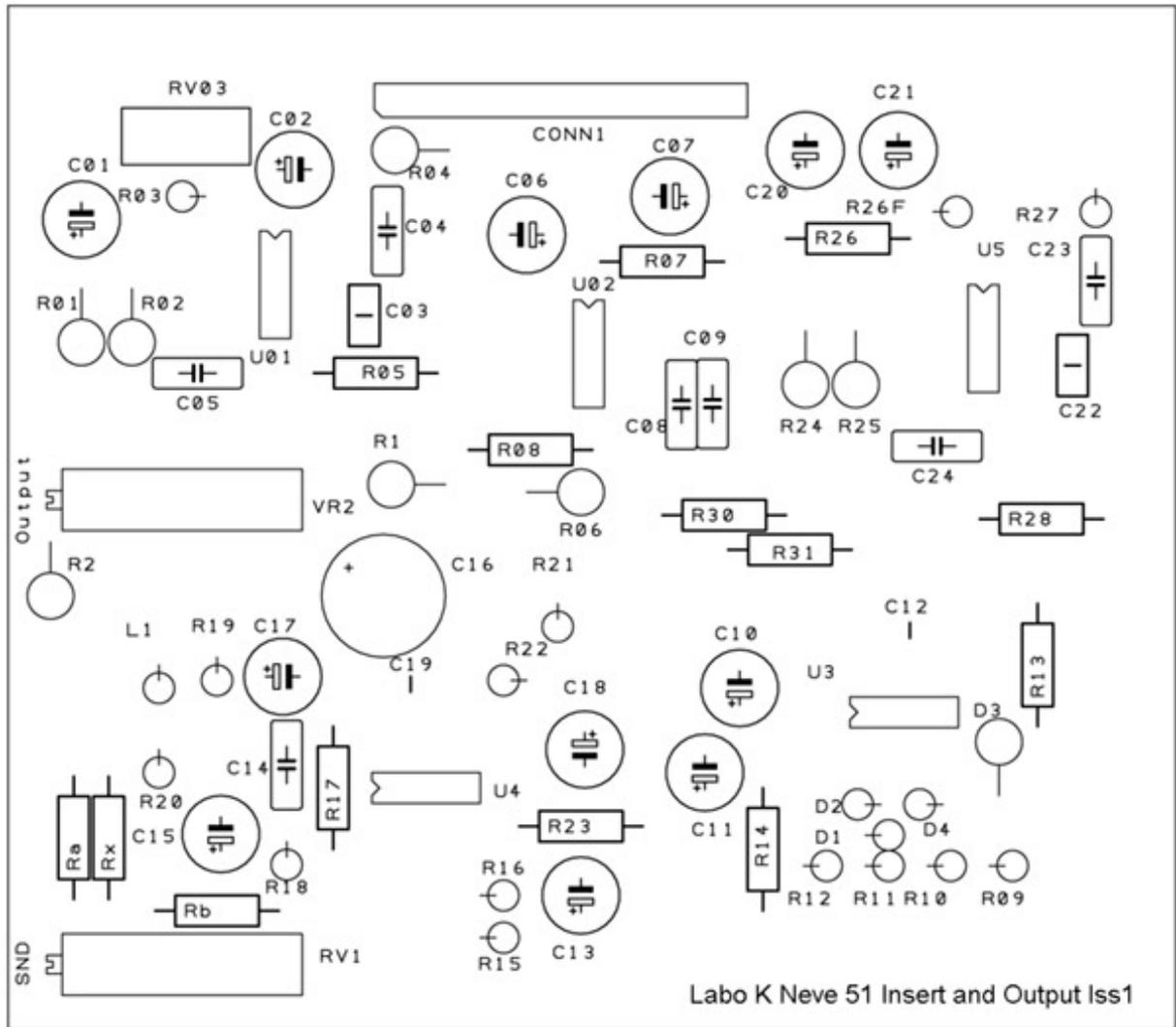
Pour ces raisons, il a été décidé de remplacer cette carte 10882 par une carte adaptée à la mise en rack de ces modules.

Cette carte (Labo K Neve 51 Insert and Output) comporte un étage de départ d'insertion (Send) à base d'un circuit driver de ligne de grande qualité (SSM2142) qui offre une sortie symétrique  $+4\text{dB}$ .

L'étage de retour d'insert (Return) quant à lui est exactement le même que celui implanté sur la carte d'origine.

Pour finir, le buffer de l'étage de sortie du canal ainsi que son réglage de gain ont été implantés sur cette carte.

Tous les circuits fonctionnent maintenant avec des tensions de  $\pm 16\text{V}$  et les phases des départs et retours d'insertion sont respectées.



**Carte Labo K Neve 51 Insertion and Output**

## INTERCONNEXIONS

Pour faciliter la mise en rack de ces modules Neve 51, des cartes d'interconnexions ont été élaborées. Ces cartes utilisent des circuits imprimés (PCBs) double face à trous métallisés. Pour connecter les modules préampli et égaliseur à ces cartes, les nappes d'origine des tranches sont utilisées. Ces cartes accueillent aussi les connexions d'alimentation et distribuent les diverses tensions aux modules. Pour finir, les connecteurs d'entrées et de sorties sont aussi reliés à ces cartes.

Ceci permet de pouvoir extraire facilement les modules pour d'éventuelles opérations de maintenance.

Un atténuateur de sortie réglable par potentiomètre a été intercalé entre le buffer et l'étage de sortie sur chaque canal.

Ce potentiomètre remplace le fader de la console.

Cela permet de pousser le gain des modules sans saturer l'entrée de l'appareil dans lequel le rack est branché si celui-ci ne dispose pas de réglage d'entrée.

## AJUSTEMENTS INTERNES

### **Attention !**

**Ces réglages doivent être effectués par une personne qualifiée.**

### **Niveau de sortie :**

- 1) Appliquer un signal sinusoïdal de fréquence 1kHz et d'amplitude 0dBm à l'entrée ligne du module préampli
- 2) .Brancher un dB-mètre à la sortie Out du préampli.
- 3) Placer le sélecteur de gain d'entrée ligne sur 0dB.
- 4) Positionner le sélecteur Trim sur 0.
- 5) Vérifier que les filtres, l'égaliseur et le Dynamics ne sont pas enclenchés.
- 6) Positionner le potentiomètre de réglage de volume sur la position maxi si celui-ci est implanté.
- 7) Ajuster le trimmer VR2 de la carte Insert Out pour lire 0dBm en sortie.

### **Seuil de l'indicateur de signal :**

- 1) Appliquer un signal sinusoïdal de fréquence 1kHz et d'amplitude 0dBm à l'entrée ligne du module préampli.
- 2) Placer le sélecteur de gain d'entrée ligne sur 0dB.
- 3) Ajuster le trimmer VR1 de la carte 51 Input Interface de telle sorte que la Led signal soit à la limite de l'extinction.

Il est possible de choisir un autre seuil de déclenchement que celui de 0dB.

Il suffit pour cela d'appliquer le niveau souhaité à l'entrée du module et d'ajuster le trimmer VR1 comme indiqué plus haut.

### **Souvenez-vous!**

**Les modules contenus dans ce rack sont des éléments vintage.**

**Ils sont âgés de plus de 30ans.**

**L'humidité, la chaleur et la fumée sont les ennemis de cet appareil.**