

# TW-SP9

## AUDIO SWITCHING SYSTEM



### Présentation

Le TW-SP9 est un sélecteur d'effets programmables destinés à créer des boucles d'effets en série avec vos amplificateurs et vos instruments. En une seule pression sur un "footswitch" activez jusqu'à **9 effets**, commutez vos canaux d'ampli, envoyez des informations midi et ajustez votre volume.

Toutes les technologies développées pour les musiciens professionnels sont regroupées dans notre switcher afin d'en faire votre assistant.

La **transparence** du switcher a été tout particulièrement travaillée afin de ne pas dégrader le signal et les harmoniques le traversant. Le chainage de plusieurs équipements pouvant impliquer des boucles de masse, nous avons inclus un **transformateur basse fréquence** sur chaque sortie afin d'isoler la masse entre le switcher et les amplis. Le TW-SP9 est également équipé de la technologie « **Spill-over** » permettant de gérer une transition parfaite des effets temporels en laissant disparaître en douceur les « queues de reverb et delay ». Retrouvez ainsi la fonction « Tails » de vos Delay favoris.

Pour une souplesse encore plus grande, nous avons développé, en plus du contrôle de volume, la possibilité de créer des **fondus d'entrée et de sortie (Fade In & Fade Out)** mais aussi d'appliquer un **boost allant jusqu'à + 31dB**.

Afin d'éviter au maximum les pertes dans votre chainage, le switcher dispose également de **buffer d'entrée et de sortie** permettant de travailler à très basse impédance.

Tous les composants sont soigneusement choisis pour leur très grande qualité. Ainsi vous bénéficiez de la gamme « **Burr Brown** » de la célèbre marque « **Texas Instrument** » qui est spécifiquement taillée pour l'**audio professionnel**.

Enfin, l'**ergonomie** de notre switcher a été particulièrement travaillée pour une utilisation aisée et sans confusion. L'entraxe de 88mm entre chaque footswitch permet un confort de jeux et évite les appuis involontaires. La navigation et la programmation ont été conçues de manière **très intuitive**, vous permettant une prise en main aisée de votre switcher.

## Descriptif

- Sélecteur d'effets programmable fabriqué dans notre atelier.
- Boîtier ergonomique en aluminium découpé au laser
- 1 Entrée Mono (Haute impédance)
  - . Buffer switchable permettant d'abaisser ou non l'impédance d'entrée
- 1 Sortie Tuner/Aux (Basses impédances)
- 9 Boucles indépendantes (Send & return Mono)
  - . Boucle 6, à 9 équipées du système "Spill-over", permettant le débordement des effets de modulation
- 2 Sorties Mono basses impédances en parallèle indépendantes ("A/B/Y Box" Intégrée)
  - . Volume programmable par Preset & par sortie, comprenant un atténuateur allant à -96 dB ainsi qu'un boost allant à +31 dB (Avec un "Mute" et mode "Fixe"/"Fade" pour des attaques et fins en douceur)
  - . Sorties isolées par transformateur (20 Hz > 20 KHz) pour une isolation parfaite entre elles et le reste de la chaîne de son
  - . Sorties switchables en mode "Passif"
  - . Switch Ground-lift sur chaque sortie
  - . Inverseur de phase
- 3 Sorties TRS "Aux/Ext" (Control externe) pour piloter par exemple les canaux d'amplis...
  - . 2 commandes par sortie avec pour chacune un mode "Latch"/"Momentary" et "Normal"/"Reverse"
- 1 Entrée pédale d'expression (Permettant de gérer les volumes et des CC Midi)
- Fonction Tap tempo, Mute, Bypass, Free, Edit (permettant l'accès rapide aux bank)
- Pilotable en direct via 8 footswitchs "Pro" et à distance via Midi.
- Midi In , Out, Thru.
- Dimensions: Largeur = 420 mm; Hauteur = 62 mm; Profondeur = 152 mm
- Poids: 1.68 Kg

## Description des fonctionnalités

### Les connectiques

- Input (Mono) : Permet le branchement d'un instrument ou autre, impédance = 1 Mohms
- Switch « Buff » : Permet d'activer le buffer d'entrée, afin d'abaisser l'impédance d'entrée qui dans ce cas passe en dessous des 10 Ohms
- Tuner (Mono) : Permet le branchement d'un accordeur ou d'une table de mixage etc..., impédance < 10 Ohms
- Send (Mono) 1 à 9 : Permet généralement le branchement d'effet et d'ampli en Input, l'impédance est égale à celle de l'entrée
- Return (Mono) 1 à 9 : Permet généralement le branchement d'effet en output et d'ampli en send, impédance 1 Mohms
- Out (Mono) A & B : Permet généralement le branchement d'ampli en Input ou en return
- Switch « LZ » : Permet de contourner la section volume et isolation
- Switch « Gnd » : Permet de connecter la masse du signal de sortie au switcher
- Switch « Phase » : Permet d'inverser la phase de la sortie B

- Aux (TRS) 1 à 3 : Permet le pilotage des canaux d'amplis, d'effet ou tout autre système équipé d'un control externe
- Exp (TRS) 1 : Permet le branchement d'une pédale d'expression pour piloter les volumes internes et envoyer des controls continus en midi
- Midi In : Permet le contrôle du switcher via un contrôleur midi externe
- Midi Thru : Permet la recopie de toute les donnée entrantes sur midi In
- Midi Out : Permet le contrôle externe d'appareil midi via le switcher

### Bank/Preset

Le TW-SP9 contient 200 presets mémorisables répartis en 40 Bank de 5 Presets.

Chaque Preset est constitué de 2 couches distinctes qui contiennent chacune l'état des loops, des auxiliaires, le niveau de volume/boost des sorties, les données de « Spill-over », les Messages midi, la couleur de la led, le nom du preset.

Voir le tableau PDF Ci-dessous :

### Bank / Preset structure

Bank 1 to 40				
Name		Group	Fonction	
Bank 1		Midi	Message 1 to 4	
Preset 1 to 5				
Name	Layers	Group	Function	Option
Preset 1	Push Switch	Loop	Loop 1 to 5 Loop 6 to 9	Spill-over / Open
		Aux	Aux 1A to 3B	Repeat
		Out	Level A & B	Fixe/Fade/Boost
		Midi	Message 1 to 4	Single/Repeat/Full
	Release Switch	Loop	Loop 1 to 5 Loop 6 to 9	Spill-over / Open
		Aux	Aux 1A to 3B	Repeat
		Out	Level A & B	Fixe/Fade/Boost
		Midi	Message 1 to 4	Single/Repeat/Full
		Exp	Exp 1	Level/Midi Ctrl Continu

### Preset / Patch

Diverses fonctions peuvent être assignées sur les 5 premiers Switchs et ce pour chaque Preset.

Ces fonctions sont les suivantes pour chaque preset :

- Preset courant (Preset 1 à 5 selon le switch sélectionné)
- Loops 1 à 9
- Aux 1A/1B, 2A/2B, 3A/3B

- Groupe Loop (1 à 9)
- Groupe Aux (1A à 3B)
- Groupe Level (A & B)
- Groupe Midi (Message 1 à 4)
- Level Preset A
- Level Preset B
- Midi Message 1 à 4

#### **Pour le switcher en général :**

- Bank Up / Bank Down
- Mue / Bypass / Free / Tap Tempo
- Level Main A / B / A&B

#### **Press/Release/Full**

Programmer 2 presets sur le même switch?

Lors de la programmation, il est possible de choisir de créer un preset en mode « press » (Lors de l'appui sur le switch) et un second en mode « Release » (Lors du relâchement du switch). Vous pouvez donc créer 2 couches (Layers) totalement distinctes sur un même switch. Voir tableaux PDF.

#### **Paramétrage des switches pour chaque preset :**

- Edition d'un Preset : Permet l'édition complète d'un Preset
- Nom du Preset : Permet de renommer le Preset actif
- Fonction à assigner au switch
- Switch mode : Permet d'indiquer la couche à déclencher « press/relax/full »
- Couleur de la led quand le switch est « Off » et « On »

#### **Paramétrage des banks :**

- Envoi Midi : Permet d'assigner 4 Messages midi différents sur chacune des banks
- Nom de la bank
- Permutation : Permet de changer l'ordre des bank ex : 2, 5, 1, 32, etc...
- Mode de changement : Permet de remettre à 1 le preset lors du changement de bank

#### **Paramétrage des Loops :**

- Type : Permet de travailler en mode maintenu ou momentanée
- Mode Cut : Permet de scinder le switcher en 2 au numéro de boucle désiré
- Nom des Loops : Permet de renommer chaque loops avec le nom des effets par exemple
- Point d'insert : Permet de créer plusieurs points d'insert pour les boucles d'ampli ou pédale de volume etc...

### **Paramétrage des Auxiliaires :**

- Type : Permet de travailler en mode maintenu ou momentané
- Mode : Permet d'inverser le sens des contacts
- Nom de chaque auxiliaire

### **Paramétrage principal :**

- Paramétrage Midi : Permet de gérer le fonctionnement général du midi In & Out
- Paramétrage Volume : Permet d'assigner un volume général au switcher, de changer la forme des courbes de variation etc...
- Paramétrage Expression : Permet d'assigner une fonction à la pédale d'expression, soit la gestion du volume principal ou par preset, soit l'envoi de message midi en contrôle continu, avec possibilité de fixer les valeurs mini et maxi de la pédale d'expression
- Mode Silencieux : Permet de switcher silencieusement les effets qui génèrent des Plops
- Couplage Mode : Permet de coupler un second switcher de la gamme
- Paramétrage du Tap : Permet de définir la fonction Tap en analogique ou en Midi
- Couleur principale : Permet d'assigner la couleur désirée pour les fonctions principales comme Bank Up / Down, Mute, Bypass, Edit, Tap, etc...

### **Fonction des Switchs :**

- Bank Up : Permet de passer à la Bank supérieur
- Bank down : Permet de passer à la Bank inférieur
- Edit : Permet la recherche rapide d'une Bank sans la mettre à jour, la Bank choisie sera mise à jour lors du second appui sur Edit
- Free : Permet d'entrer en Mode « libre » et d'activer ou désactiver toutes les loops et auxiliaire à la demande
- Mute : Permet de faire une mute général sur les sorties A & B
- Bypass : Permet de contourner tous les effets, remet le niveau des sorties à 0 dB
- Switch 1 à 5 : Permet de rappeler des Presets ou des fonctions assignées

### **Atténuateur / Booster**

Les deux sorties A et B sont équipées d'un atténuateur de 0 à -96 dB ainsi que d'un booster de 0 à +31 dB. Pour chacune de ces sorties et pour chaque preset, on peut choisir différentes manières de gérer le volume :

- Regular Mode : Permet de régler le niveau de sortie entre -96 & +31 dB
- Fade Mode : Permet des atténuations ou des boosts sur une durée déterminée entre 0.1 et 10 secs, donc la création de Fade In et fade Out pour faire des fondus en douceur

A noter que pour chaque mode, on peut choisir la courbe de niveau désiré entre les types Linéaires, Logarithmique et Reverse Logarithmique.

### **Out / Splitter**

Le switcher dispose de deux sorties Mono en parallèle qui permettent entre autre de brancher deux amplis et ainsi de jouer en simultané avec la même source de signal. Comme expliqué au paragraphe « Atténuateur / Booster », chaque sortie à son volume dédié.

Afin d'éviter les boucles de masse, chaque sortie est isolée avec un transformateur BF ayant pour bande passante 20 Hz – 20 KHz. Chacune des sorties dispose d'un switch « ground lift » et d'un switch « HZ » permettant de contourner la section volume et transformateur BF. La sortie B est équipée d'un switch « Phase » permettant d'inverser la phase par rapport à la sortie A.

Il s'agit d'une « ABY Box » paramétrable et isolé.

### **Spill-Over**

Les 3 dernières boucles du switcher sont équipées de la technologie « Spill Over » (Débordement en français) qui permet lors d'un changement de Preset de mettre en parallèle le return avec le reste de la chaîne afin de ne pas couper brusquement les effets temporels.

Deux possibilités :

- Faire déborder l'effet de 0.1 à 10 sec
- Le mode « Open » permet de laisser en parallèle le return à l'infini ce qui permet entre autre de brancher un Looper qui jouera les pistes enregistrées alors que la boucle du switcher n'est plus active.

### **Auxiliaires :**

Chaque connecteur auxiliaire contient 2 contacts isolés (Jack TRS). On a donc 6 commandes externes avec pour chacune d'entre elles la possibilité de programmer une répétition automatique de l'action.

### **Expression :**

Le switcher dispose d'une entrée « Exp » permettant de brancher une pédale d'expression via un jack (TRS). Le contrôle de l'expression peut être assigné à plusieurs fonctions :

- Level A : Pilote le volume de la sortie A selon la courbe sélectionnée (Lin / Log / Rev Log)
- Level B : Pilote le volume de la sortie B selon la courbe sélectionnée (Lin / Log / Rev Log)
- Level A&B : Pilote le volume des sortie A&B selon la courbe sélectionnée (Lin / Log / Rev Log)
- Midi : Permet l'envoi de message Midi en control continu

A noter que l'entrée « exp » peut piloter les fonctions générales du switcher ainsi que les fonctions par preset. Si la fonction « Exp Main » est paramétrée, elle est prioritaire, si elle est désactivée, ce sont les paramètres d'expression enregistrés dans chaque preset qui sont pris en compte.

## **Midi :**

Le switcher peut se piloter en midi via la connectique Midi In, il est alors possible d'assigner le canal d'entrée désiré suivant les valeurs suivantes :

- OMNI : Accepte tous les canaux
- 1 à 16 : Accepte uniquement le canal sélectionné
- OFF : N'accepte aucun canal (Désactivé)

Voir le tableau d'implémentation ci-joint.

Chaque Bank et chaque Preset peuvent contenir plusieurs messages midi qui seront envoyés à d'autres matériels via la prise Midi Out. (Voir PDF Ci-dessus)

Pour chaque message Midi, il est possible de sélectionner plusieurs fonctions :

- Type : Permet de sélectionner soit : Désactivé, Note On, Note Off, Program Change, Control Change, After Touch, Song Select
- Numéro : Permet d'indiquer le numéro entre 0 et 127
- Valeur : Permet d'indiquer la valeur entre 0 et 127
- Canal : Permet d'indiquer le canal du message de 1 à 16 et « Multi »
- Mode : Permet d'indiquer si le message est envoyé instantanément ou au bout d'un certain temps ou les deux
- Temps : Permet de définir le temps au bout duquel le message sera envoyé ou ré-envoyer entre 0.1 et 10 sec

## **Copier / Coller**

Il est possible de copier / coller des Banks et des Presets d'un emplacement à un autre.

Plusieurs possibilités :

- Copier une Bank avec son nom : Copie l'intégralité de la bank (Preset 1 à 5 avec leurs nom, Midi Bank) vers une autre Bank, la Bank de destination sera écrasé.
- Copier une Bank sans son nom : Copie l'intégralité de la bank (Preset 1 à 5 avec leurs nom, Midi Bank) vers une autre Bank, la Bank de destination sera écrasée mais conservera son nom d'origine.
- Copier un Preset avec son nom : Copie l'intégralité d'un Preset vers un autre Preset de la Bank choisi, le preset de destination sera écrasé.
- Copier un Preset sans son nom : Copie l'intégralité d'un Preset vers un autre Preset de la Bank choisi, le preset de destination sera écrasé mais conservera son nom d'origine.

## **Tap Tempo :**

Une fois la fonction « Tap » assigné a un switch, il suffit d'appuyer sur le switch au tempo désiré, ce qui aura pour effet 2 actions possibles :

- Pour le mode analogique : Activer une des sorties auxiliaires sélectionné ( 1A à 3B ) afin de piloter des effets équipés d'une prise Tap Tempo.
- Pour le pilotage Midi : Permet d'assigner une fonction Midi sur le Tap afin d'envoyer un Midi Clock

Il est nécessaire d'appuyer 3 fois minimum sur le switch pour voir apparaitre à l'écran le Tempo réel, les 3 appuis permettent un calcul plus juste du tempo moyen.

L'écran affiche alors le Tempo réel et la led correspondante clignote au Tempo affiché. Elle clignotera même lors des changements de Preset ou de fonction. Seul un appui long sur le switch ou un changement de Bank fera cesser le clignotement.



## Implémentation Midi TW-SP9

PC (Program Change)		CC (Control Change)		CC (Control Change)		Fonction	
N°	Fonction	Number	Value	N°	Value	N°	Value
00	Bank 01	00	0, 1 - 127	50	0 - 5	Bank 01	Preset - 1, 5
01	Bank 02	01	0, 1 - 127	51	0 - 5	Bank 02	Preset - 1, 5
02	Bank 03	02	0, 1 - 127	52	0 - 5	Bank 03	Preset - 1, 5
03	Bank 04	03	0, 1 - 127	53	0 - 5	Bank 04	Preset - 1, 5
04	Bank 05	04	0, 1 - 127	54	0 - 5	Bank 05	Preset - 1, 5
05	Bank 06	05	x	55	0 - 5	Bank 06	Preset - 1, 5
06	Bank 07	06	1 - 127	56	0 - 5	Bank 07	Preset - 1, 5
07	Bank 08	07	1 - 127	57	0 - 5	Bank 08	Preset - 1, 5
08	Bank 09	08	1 - 127	58	0 - 5	Bank 09	Preset - 1, 5
09	Bank 10	09	1 - 127	59	0 - 5	Bank 10	Preset - 1, 5
10	Bank 11	10	1 - 127	60	0 - 5	Bank 11	Preset - 1, 5
11	Bank 12	11	0, 1 - 127	61	0 - 5	Bank 12	Preset - 1, 5
12	Bank 13	12	0, 1 - 127	62	0 - 5	Bank 13	Preset - 1, 5
13	Bank 14	13	0, 1 - 127	63	0 - 5	Bank 14	Preset - 1, 5
14	Bank 15	14	0, 1 - 127	64	0 - 5	Bank 15	Preset - 1, 5
15	Bank 16	15	0, 1 - 127	65	0 - 5	Bank 16	Preset - 1, 5
16	Bank 17	16	0, 1 - 127	66	0 - 5	Bank 17	Preset - 1, 5
17	Bank 18	17	0, 1 - 127	67	0 - 5	Bank 18	Preset - 1, 5
18	Bank 19	18	0, 1 - 127	68	0 - 5	Bank 19	Preset - 1, 5
19	Bank 20	19	0, 1 - 127	69	0 - 5	Bank 20	Preset - 1, 5
20	Bank 21	20	x	70	0 - 5	Bank 21	Preset - 1, 5
21	Bank 22	21	x	71	0 - 5	Bank 22	Preset - 1, 5
22	Bank 23	22	x	72	0 - 5	Bank 23	Preset - 1, 5
23	Bank 24	23	x	73	0 - 5	Bank 24	Preset - 1, 5
24	Bank 25	24	x	74	0 - 5	Bank 25	Preset - 1, 5
25	Bank 26	25	0, 1 - 127	75	0 - 5	Bank 26	Preset - 1, 5
26	Bank 27	26	0, 1 - 127	76	0 - 5	Bank 27	Preset - 1, 5
27	Bank 28	27	0, 1 - 127	77	0 - 5	Bank 28	Preset - 1, 5
28	Bank 29	28	0, 1 - 127	78	0 - 5	Bank 29	Preset - 1, 5
29	Bank 30	29	0, 1 - 127	79	0 - 5	Bank 30	Preset - 1, 5
30	Bank 31	30	0, 1 - 127	80	0 - 5	Bank 31	Preset - 1, 5
31	Bank 32	31	0, 1 - 127	81	0 - 5	Bank 32	Preset - 1, 5
32	Bank 33	32	1 - 127	82	0 - 5	Bank 33	Preset - 1, 5
33	Bank 34	33	1 - 127	83	0 - 5	Bank 34	Preset - 1, 5
34	Bank 35	34	1 - 127	84	0 - 5	Bank 35	Preset - 1, 5
35	Bank 36	35	1 - 127	85	0 - 5	Bank 36	Preset - 1, 5
36	Bank 37	36	x	86	0 - 5	Bank 37	Preset - 1, 5
37	Bank 38	37	x	87	0 - 5	Bank 38	Preset - 1, 5
38	Bank 39	38	x	88	0 - 5	Bank 39	Preset - 1, 5
39	Bank 40	39	x	89	0 - 5	Bank 40	Preset - 1, 5
		40	0 - 127				
		41	0 - 127				
		42	0 - 127				

