

# Mode d'emploi du "Soundmodul"

- 1) Description du système
- 2) Schéma d'installation
- 3) **Installation du logiciel**
- 4) Mise en service
  - 4.1) Mise en service du circuit
  - 4.2) Installation des fichiers sons
  - 4.3) Chargement des sons sur le circuit
  - 4.4) Jouer les sons
- 5) Actualisation
  - 5.1) Configuration de l'hyperterminal
  - 5.2) Actualisation

**Toujours par lire le mode  
d'emploi avant la mise en  
service**

***Important:***

Le "Soundmodul" n'est pas adapté aux enfants de moins de 14 ans.  
Le "Soundmodul" ne doit en aucun cas être branché sur secteur.



## 1) Description du système

Le "**Soundmodul**" a été développé afin de conférer à votre modèle réduit un son fidèle à l'original. A la différence des modules de bruitage déjà existants, le "**Soundmodul**" permet d'enregistrer vos propres sons et de les modifier en fonction de vos besoins.

L'enregistrement des sons se fait au moyen d'un câble USB connecté à l'ordinateur, et d'un logiciel permettant d'enregistrer les sons sur le circuit audio.

Grâce au fonctionnement intuitif du logiciel, il est possible d'enregistrer un nouveau son en l'espace de quelques minutes et de le charger dans le "**Soundmodul**".

Le "**Soundmodul**" peut héberger jusqu'à 64 sons, et dispose de 4MB (4.194.303 Bytes) d'espace mémoire.

Les sons enregistrés sur le "**Soundmodul**" peuvent être joués séparément ou en boucle.

Le "**Soundmodul**" dispose de deux canaux indépendants permettant de produire deux sons différents à la fois.

Le circuit offre deux fréquences d'enregistrement: 11025 et 22050 kHz.

Le fichier sonore de base doit être au format 8 bit mono unsigned wave.

### **Informations techniques:**

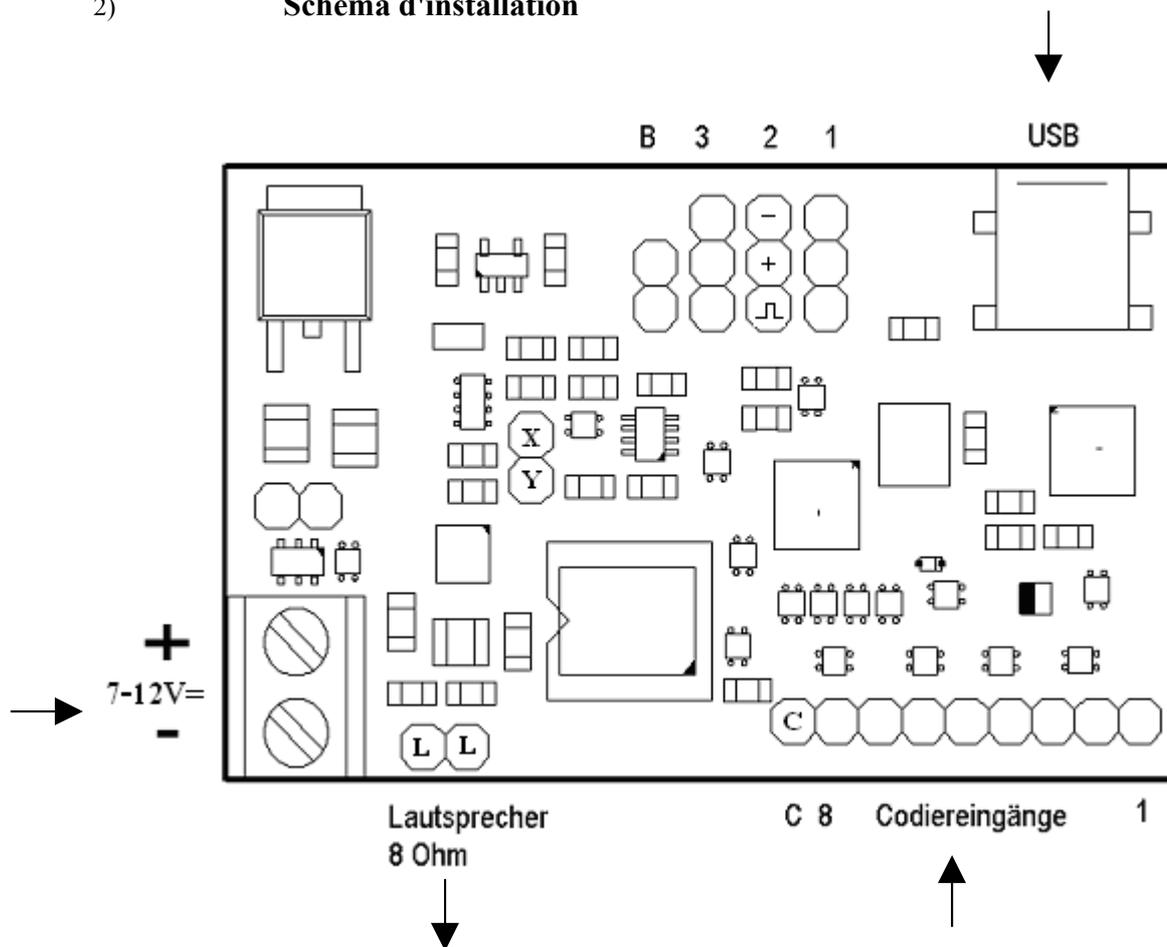
Alimentation: 7-12V (courant continu)

Espace mémoire: 4MB (soit 3`15 `` en 22050 kHz ou 6`30`` en 11025 kHz)

Performance audio: 1,4 Watt

Haut-parleur: 8 Ohm. **Attention: avec un haut-parleur de 4 Ohm ou un court circuit l'amplificateur sera détruit.**

## 2) Schéma d'installation



Légende:

B = Port d'activation pour l'actualisation du logiciel

1 = Port d'entrée pour l'activation télécommandée des sons (**a été changé de port 2 à port 1**)

2,3 = Port d'entrée / de sortie en vue de nouvelles applications du logiciel (non utilisés pour le moment)

X = Canal 0 : connexion d'un amplificateur externe

Y = Canal 1 : connexion d'un amplificateur externe

Découplés les ports de sortie avec un condensateur 1 $\mu$ F.

Afin d'activer les sons, chaque port doit être connecté à la masse (= pôle négatif = pôle C), comme indiqué dans le tableau de codes ci-après.

**En cas d'utilisation d'un interrupteur acheté dans le commerce, vérifier que la tension ne dépasse pas les 5V. Une tension supérieure causerait la destruction du "Soudmodul".**

### 3) Installation du logiciel sur l'ordinateur

**Suivez précisément les 4 étapes comme indiqué !!!!!!!!!!!  
Ne connectez pas le "Soundmodul" à votre port USB avant d'être arrivé à la troisième étape.**

Le CD-ROM livré avec le "Soundmodul" inclut le logiciel complet, y compris les pilotes nécessaires à son bon fonctionnement.

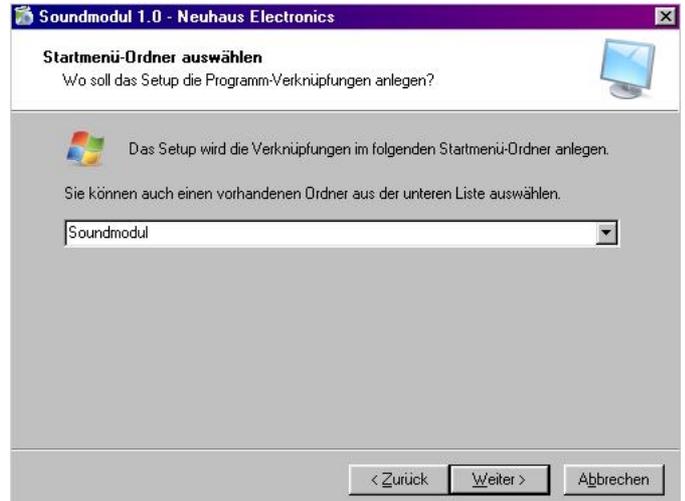
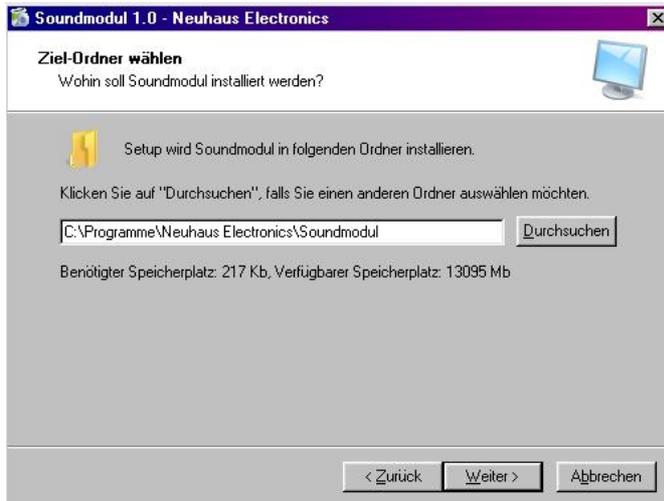
Installez le logiciel à l'aide de l'Assistant d'Installation afin de permettre le bon déroulement du processus.

Système d'exploitation recommandé: Windows XP/2000. Sous Win98 les capacités de fonctionnement du logiciel seront réduites (les fonctions essentielles seront toutefois actives).

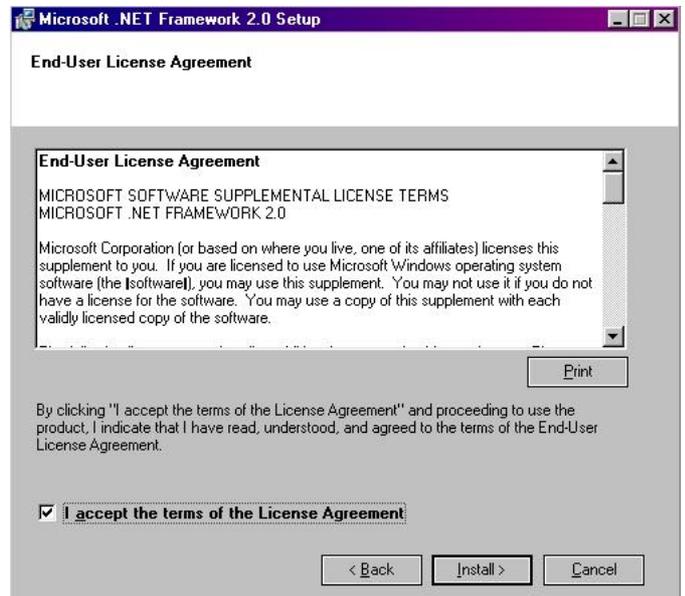
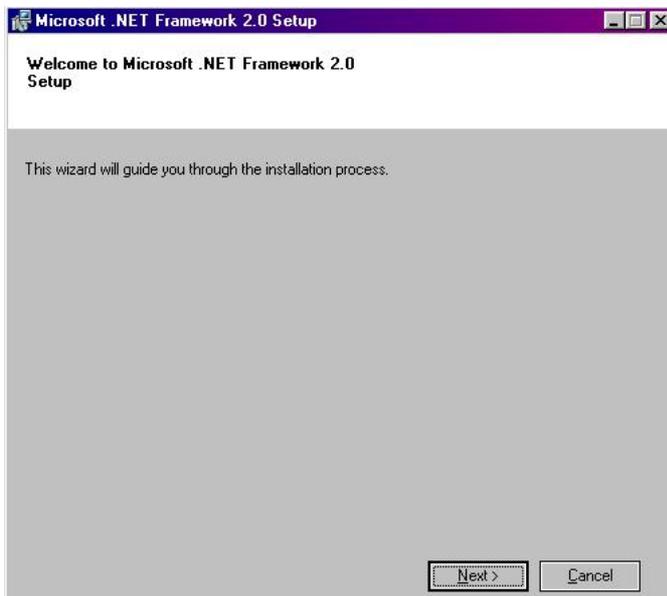
1) **Mettre le CD-ROM dans l'appareil** et cliquer sur  Setup

2) Le logiciel du "Soundmodul" utilise le .NET Framework de Microsoft. Si celui-ci n'est pas disponible sur votre ordinateur il sera installé automatiquement, comme indiqué ci-après:

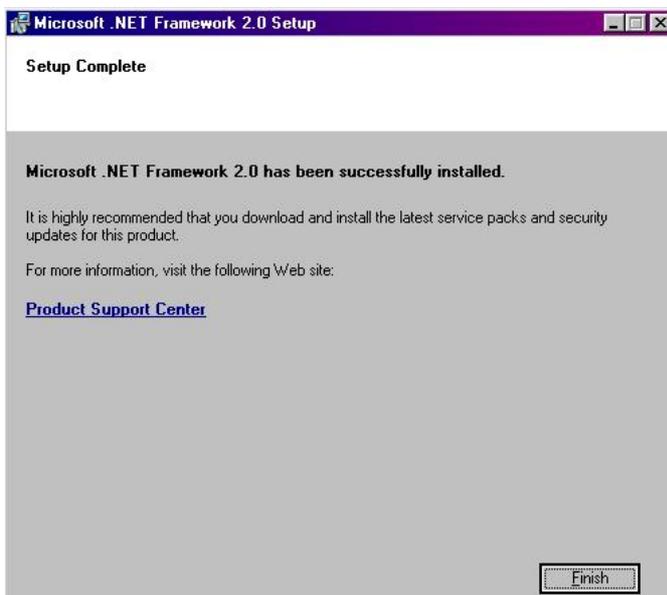




## Installation de .NET

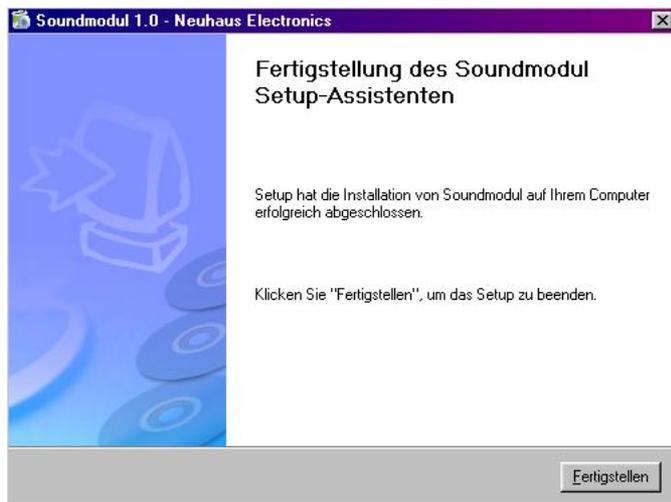


Cocher la case d'agrément des conditions d'utilisation, puis cliquer sur le bouton "Install".



Si .NET n'est installé automatiquement, ouvrez le fichier dotNET présent sur le CD-Rom d'installation et cliquez sur l'icône "dotNETfx.exe" afin de démarrer manuellement l'installation.

Si votre ordinateur indique: "le programme Microsoft Windows Installer 3" doit être installé, votre système doit être actualisé (visitez, pour ce faire, le site Internet de Microsoft).



Une fois l'installation finie, cliquez sur "terminer l'installation". Vous pouvez maintenant connecter le "**Soundmodul**" au port USB.

### 3) Connexion du "**Soundmodul**" au port USB.

Le circuit de bruitage "**Soundmodul**" va à présent être reconnu par l'ordinateur, et les pilotes, installés. Le système va vous demander où se trouvent ces derniers.

Cliquez tout d'abord sur "rechercher le pilote", puis "OK".

Dans la fenêtre suivante, cochez la case "CD-ROM". Répéter le processus le cas échéant, si le système vous le demande. Suivez simplement les indications données sur votre écran.

Dès que le "**Soundmodul**" est reconnu, la diode rouge s'allume.

Si vous utilisez Windows XP, un message vous informera que le pilote n'est pas compatible avec Windows. Cliquez simplement sur "continuer l'installation".

### 4) Une fois l'installation des pilotes terminée, mettez le "**Soundmodul**" sous tension et démarrez le programme d'utilisation.

Cliquez pour cela sur "Démarrer" et choisissez "tous les programmes" dans le menu déroulant. Vous pouvez également créer un raccourci vers le bureau, en cliquant sur "**Soundmodul**" avec la touche droite de la souris, puis en choisissant "créer un raccourci".

Si le circuit n'est pas sous tension, vous recevrez un message d'erreur indiquant que le "**Soundmodul**" doit être branché avant de démarrer le programme.

Ce message induit que le port COM virtuel adéquat ne peut être choisi automatiquement.

Fermez l'application, mettez le "**Soundmodul**" sous tension et redémarrez le programme.

Vous pouvez également chercher, dans le gestionnaire de programmes, quel nombre COM a été attribué au port USB (CP2101 USB to UART Bridge Controller).

Choisissez le ensuite manuellement dans le logiciel "**Soundmodul**" (cliquez pour cela sur "Dossiers", puis "Préférences").

## 4) Mise en service

### 4.1) Démarrage du circuit

Afin de fonctionner correctement, l'alimentation du circuit doit être comprise entre 7V et 12V (courant continu). La source d'alimentation doit également être à même de livrer des pics de courant adéquats. Il est recommandé d'utiliser un accumulateur d'au moins 1A en pic de courant.

Lors de la connexion à l'accumulateur, vérifiez que la polarité soit respectée. En cas d'erreur, une protection empêchera que le **"Soudmodul"** soit endommagé, mais l'appareil ne fonctionnera pas. La polarité du haut-parleur n'influe pas le fonctionnement du **"Soudmodul"**.

La source d'alimentation ne devra **en aucun cas** être reliée aux ports du haut-parleur.

Le circuit est livré avec deux sons préenregistrés, qui peuvent être joués en même temps, ou bien de façon indépendante.

Une fois le circuit connecté à la source d'alimentation et relié à l'ordinateur via le port USB, vérifiez la connexion en cliquant sur le bouton „PING“.

Le **"Soudmodul"** doit alors indiquer son nom, la version la plus actuelle et les possibilités d'enregistrement.

Si ce n'est pas le cas, vérifiez l'installation des ports en cliquant sur "Dossier", puis "Préférences", et enfin "Port". C'est dans cette fenêtre que vous pourrez choisir le port COM disponible. Si vous ne savez pas quel port choisir, reportez vous au gestionnaire de programmes comme indiqué à l'étape 3.

### 4.2) Installation des fichiers son

**La qualité de l'environnement sonore dépend de celle des fichiers enregistrés. Il est recommandé de travailler vos sons au préalable, afin d'éliminer, par exemple, les bruits parasites.**

Le volume doit également être réglé au moyen d'un logiciel adapté (Audacity, Goldwave,...). Plus le haut-parleur est gros, plus le volume sera élevé.

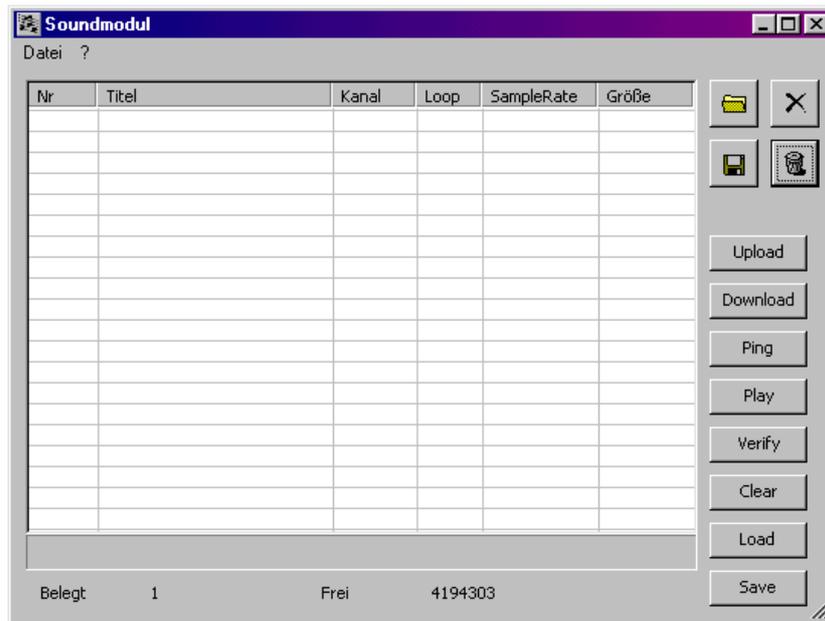
Afin de charger les sons désirés sur le **"Soudmodul"**, commencez par générer un Masterfile. Le Masterfile est un dossier créé par le logiciel du **"Soudmodul"**, qui rassemble tous les fichiers sons choisis, et contient des informations complémentaires à l'attention de l'appareil de bruitage.

Afin de générer un dossier Masterfile, procédez de la façon suivante:

**Ouvrez le logiciel:**



Si vous avez installé un raccourci vers votre bureau, cliquez simplement sur l'icône. Sinon, cliquez sur "Démarrer", puis "Tous les programmes", et cliquez ensuite sur le logiciel pour le démarrer.



### Choisir le dossier



Ouvrez le dossier dans lequel sont enregistrés vos fichiers sonores (ceux-ci doivent être au format 8 bit mono unsigned wave, non comprimé).

### Effacer un fichier:



Afin d'effacer un fichier, marquez le d'un clic gauche de souris puis cliquez sur le bouton indiqué à gauche.

### Effacer tous les fichiers:



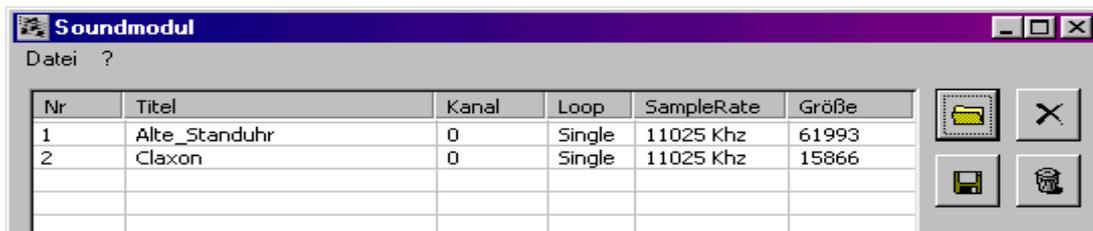
Cliquer sur la corbeille effacera toute la liste des fichiers, sans devoir sélectionner ceux-ci au préalable.

### Enregistrer les fichiers sélectionnés:



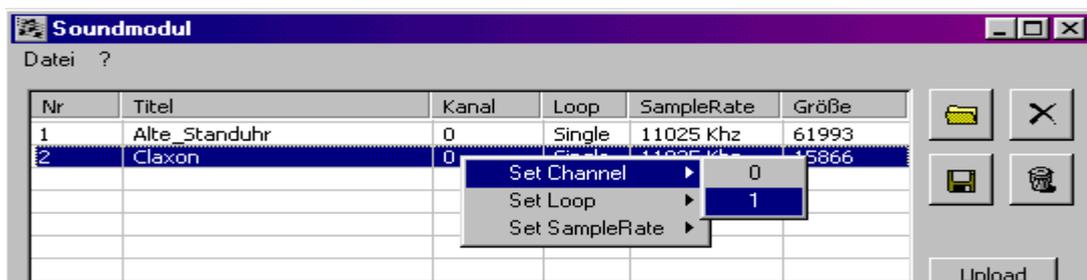
Cette fonction permet d'extraire des fichiers d'un Masterfile, et de les enregistrer séparément. Elle sera par exemple employée lorsque vous recevrez un Masterfile d'un autre utilisateur dont vous voudrez sélectionner seulement certains sons.

Exemple:



## Configuration

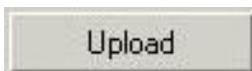
Le canal (0 ou 1), le mode (en boucle ou individuellement) et la fréquence (11025 ou 22050 kHz) peuvent être modulés. Pour effectuer une modification, cliquez sur la ligne concernée avec la touche droite de la souris, et choisissez, dans le menu déroulant, la configuration désirée par un clic gauche.



Une fois la configuration terminée, enregistrez le Masterfile en cliquant sur



Enregistrez ensuite le fichier dans le dossier choisi, sous un nom vous permettant de l'identifier facilement. Le Masterfile est doté de l'extension „img“ (pour Image). Afin de passer à l'étape suivante, le circuit doit être connecté à l'ordinateur via le port USB. Le fichier va à présent être transféré sur le circuit, en cliquant sur le bouton



La barre d'état indique la progression du chargement, qui peut durer un petit moment si la totalité de la mémoire disponible (4MB) est sollicitée. Une fois la barre d'état disparue, le chargement est complet et le circuit peut être mis en service.

Il est recommandé de commencer par tester le circuit avant de le déconnecter du port USB, en sélectionnant un son (deux sons peuvent être simultanément choisis, mais doivent bien sûr être joués sur deux canaux différents) dans le menu puis en cliquant sur

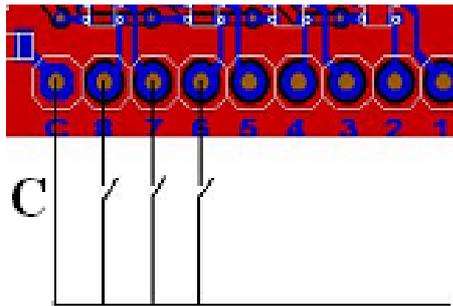


## Activer les sons directement sur le circuit

Il existe deux façons d'activer les sons directement sur le circuit.

1)

Une barrette à neuf pôles se trouve sur le "**Soudmodul**", qui permet d'activer les sons. S'il n'y a que huit sons d'enregistrés, chacun des pôles correspond à un son. Afin d'activer un son, il convient de relier le pôle concerné au pôle négatif (= pôle C).



Si un même pôle est activé une deuxième fois alors que le son est en train d'être joué, le son sera interrompu. Le contact peut être activé au moyen d'un simple interrupteur, ou via un transistor.

Si plus de huit sons sont enregistrés, les pôles 5 à 8 seront utilisés pour le codage. 64 sons au maximum peuvent être enregistrés.

Le codage se fait de façon binaire:

Pôle	1	2	3	4	5	6	7	8	Code
Sons									
8	1	2	3	4	5	6	7	8	0
14	1	2	3	4	5	6	7	0	0
	8	9	10	11	12	13	14	1	1
24	1	2	3	4	5	6	0	0	0
	7	8	9	10	11	12	0	1	1
	13	14	15	16	17	18	1	0	2
	19	20	21	22	23	24	1	1	3
40	1	2	3	4	5	0	0	0	0
	6	7	8	9	10	0	0	1	1
	11	12	13	14	15	0	1	0	2
	16	17	18	19	20	0	1	1	3
	21	22	23	24	25	1	0	0	4
	26	27	28	29	30	1	0	1	5
	31	32	33	34	35	1	1	0	6
	36	37	38	39	40	1	1	1	7

64	1	2	3	4	0	0	0	0	0
	5	6	7	8	0	0	0	1	1
	9	10	11	12	0	0	1	0	2
	13	14	15	16	0	0	1	1	3
	17	18	19	20	0	1	0	0	4
	21	22	23	24	0	1	0	1	5
	25	26	27	28	0	1	1	0	6
	29	30	31	32	0	1	1	1	7
	33	34	35	36	1	0	0	0	8
	37	38	39	40	1	0	0	1	9
	41	42	43	44	1	0	1	0	10 / A
	45	46	47	48	1	0	1	1	11 / B
	49	50	51	52	1	1	0	0	12 / C
	53	54	55	56	1	1	0	1	13 / D
	57	58	59	60	1	1	1	0	14 / E
	61	62	63	64	1	1	1	1	15 / F

2)

Il est possible de déclencher jusqu'à deux sons par le biais d'un canal proportionnel de la télécommande. Dans ce mode, le port "2" de la barrette supérieure sera relié au récepteur de la télécommande.

On active le canal 0 ou le canal 1 selon que l'on bouge le joystick de la télécommande vers la droite ou vers la gauche. Le pôle qui se trouve le plus près du bord de la platine représente le pôle négatif.

### Téléchargement d'un fichier depuis le "Soudmodul" vers l'ordinateur

 Tous les fichiers enregistrés apparaissent dans le menu, avec l'indication du nom, de la taille et des propriétés (canal, mode et fréquence). Si vous souhaitez, par exemple, modifier le canal sur lequel est joué un son, procédez comme indiqué au paragraphe "Configuration", puis réenregistrez le son sur l'appareil de bruitage.

 Afin de vérifier que le transfert de fichier s'est déroulé correctement, il est possible de comparer les fichiers enregistrés sur l'ordinateur avec ceux présents sur le circuit, en cliquant sur le bouton "Verify". Cette fonction n'étant pas disponible sous Win98, un message d'erreur apparaîtra.

Afin d'enregistrer un Masterfile sur le circuit depuis l'ordinateur, cliquez sur



et sélectionnez le fichier désiré. Les sons sont affichés individuellement et peuvent être, le cas échéant, travaillés.

## 5) Actualisation du "Soudmodul"

Le "Soudmodul" peut être actualisé par l'installation d'une nouvelle version du logiciel présent sur le circuit.

La communication vers le "Soudmodul" se fait via **l'hyperterminal** présent sur chaque ordinateur. Ceci est un programme simple de communication relié directement aux ports de sortie. L'hyperterminal se trouve dans "Programme / Accessoires / Communication / Hyperterminal".

Afin d'installer une nouvelle connexion, le circuit doit être relié à l'ordinateur via le câble USB.

S'ouvre une première fenêtre dans laquelle il convient d'entrer le nom de la connexion (par exemple "Soundmodul") et de choisir un symbole correspondant.

Dans la fenêtre suivante, choisissez le port correspondant. En général, le numéro attribué sera celui qui suit le nombre de ports physiquement présents sur l'ordinateur (si votre système dispose par exemple de deux ports série nommés COM 1 et COM 2, alors le port USB se verra attribuer le nom de COM 3). Si ce n'est pas le cas, il vous faudra vous rendre dans le gestionnaire de programmes.

### 5.1) Configuration de l'hyperterminal

Le port de sortie sera configuré dans la fenêtre suivante (comme indiqué précédemment, cf. chapitre 1)



Cliquez ensuite sur "Enregistrer": l'hyperterminal est configuré.

Regardez le coin inférieur gauche de la fenêtre de l'hyperterminal: si vous voyez une montre, le port série est ouvert. Dans le cas contraire, la fenêtre indiquera „offline“.

## 5.2) Actualisation

Afin de télécharger une version actualisée du logiciel dans le processeur du circuit, ce dernier doit être sous tension et relié à l'ordinateur via le câble USB. Démarrer ensuite l'hyperterminal, en vérifiant que la connexion au circuit est ouverte.

Une courte connexion électrique doit être produite (par exemple à l'aide d'un jumper „Bootloader“ (voir schéma: correspond au pôle B) afin de débiter le processus de programmation.

Le menu suivant apparaîtra ensuite dans la fenêtre de l'hyperterminal:

```
Firmware Updater
*****
1. Update Firmware *
2. Firmware Update abbrechen *
3. Befehlsliste anzeigen *
*****
Auswaehlen (1,2,3)>
```

1: Actualisation du logiciel  
2: Interrompre l'actualisation  
3: Afficher la liste des commandes  
Choisir (1,2,3)>

Choisissez la touche 1 afin d'effacer les données disponibles et de préparer la mémoire pour la nouvelle version.

```
Firmware Updater
*****
1. Update Firmware *
2. Firmware Update abbrechen *
3. Befehlsliste anzeigen *
*****
Auswaehlen (1,2,3)>
*** Loesche Flash
*** Flash pages geloescht
Bereit zum Empfangen...
```

\*\*\*Effacer Flash  
\*\*\*Pages Flash effacées  
Prêt à recevoir

Une fois le processus effectué, cliquez, en haut de la fenêtre de l'hyperterminal, sur "Transfert des données", puis, dans le menu, sur "envoi du fichier texte".

Affichez le dossier dans lequel vous avez enregistré le fichier avec la nouvelle version, et sélectionnez-le, puis cliquez sur OK.

Le fichier est doté de l'extension .hex. Comme l'hyperterminal cherche un fichier texte, (extension: „txt“), indiquez, dans le champs "Type de dossier", „\*.hex“, afin de faire apparaître le fichier recherché.

### Important

**Si vous téléchargez un fichier autre que le fichier \*.hex prévu, il ne sera plus possible de programmer le "Soundmodul". Après effacement de la version ancienne du logiciel, le "Soundmodul" n'est plus apte à être utilisé. Le "Bootloader" ne peut plus être sollicité. Le "Soundmodul" doit alors être retourné à la société "Neuhaus" afin de le reconfigurer.**

Après démarrage, le processus de programmation dure environ vingt secondes. La barre d'état permet d'en suivre le déroulement. Dès que le circuit est complètement programmé, le système redémarre automatiquement et revient en mode normal d'utilisation.

```
Firmware Updater
*****
1. Update Firmware
2. Firmware Update abbrechen *
3. Befehlsliste anzeigen *
*****
Auswählen (1,2,3)>
*** Lösche Flash
*** Flash pages gelöscht
Bereit zum Empfangen...
*****
** Firmware Update komplett **
** RESETTING **
-
```

\*\*Actualisation terminée  
\*\*Redémarrage

Fermer la connexion à l'hyperterminal“ en cliquant sur le bouton indiqué ci-dessous.



Si la connexion reste ouverte, le logiciel du "Soundmodul" ne peut pas atteindre le circuit: vous recevrez alors un message d'erreur.

**Afin d'actualiser gratuitement le "Soundmodul", nous vous recommandons de visiter régulièrement notre site Internet:**

[www.neuhaus-electronics.at](http://www.neuhaus-electronics.at)

**Neuhaus Electronics**  
Stubenberg am See 55, Burg Neuhaus  
A-8223 Stubenberg am See  
Autriche  
Mail: neuhaus@nusrf.at  
Web :www.neuhaus-electronics.at

PC Software:  
Alexander Gudenus

Hardware et Embedded Software :  
Dr. Karl Vetter von der Lilie

Traduction:  
MMag. Marie Gastal