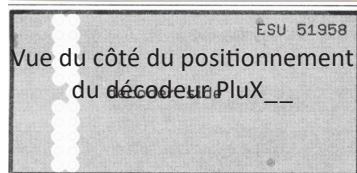
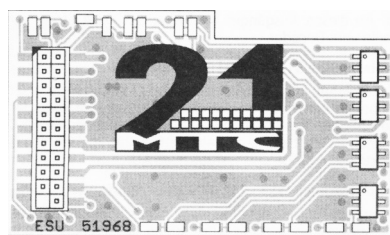


# Instructions d'installation et d'utilisation

51968 : platine d'adaptation pour décodeurs 21 MTC, type «L», avec câbles

51957 : platine d'adaptation pour décodeurs 21 MTC, avec câbles

51958 : platine d'adaptation pour décodeurs 21 MTC, PluX22, avec câbles



## 1. Déclaration de conformité

Nous, ESU (Electronic Solutions Ulm) GmbH & Co KG, Edisonallee 29, D-89231 Neu-Ulm, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits :

- 51968 carte adaptateur pour interface 21 MTC, „en forme de L“, avec câbles,
- 51957 Carte adaptateur pour interface 21 MTC, petit modèle, avec câbles,
- 51958 Carte adaptateur pour interface PluX22, petit modèle, avec câbles.

Cette déclaration est limitée et conforme aux normes suivantes :

EN 71 1-3 : 1988 / 6 : 1994 – EN 50088 : 1996 – EN 55014, partie 1 et 2 : 1993. - EN 61000-3-2 : 1995 – EN 60742 : 1995 – EN 61558-2-7 : 1998. Selon les dispositions de la directive : 88/378/EWG – 89/336/EWG – 73/23/EWG.

## 2. Déclaration DEEE.

Mise au rebut des anciens appareils électriques et électroniques (valable dans l'Union Européenne et dans d'autres pays européens avec un système de collecte séparé).

Ce symbole sur le produit, l'emballage ou dans la documentation signifie que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Au lieu de cela, ce produit doit être amené au point d'élimination approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Si le produit est éliminé correctement, aidez pour éviter les influences environnementales négatives et les dommages à la santé qui pourraient être causés par une mauvaise élimination. Le recyclage des matériaux préservera nos ressources naturelles. Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, veuillez contacter votre bureau communautaire local, votre service de collecte des déchets ménagers ou le magasin où vous avez acheté ce produit.

## 3. Informations importantes - veuillez d'abord lire.

Nous vous félicitons d'avoir acheté une [carte adaptateur ESU pour l'interface 21 MTC ou PluX22](#). Ces instructions aimeraient vous donner une compréhension étape par étape des possibilités de la carte adaptateur. Par conséquent : veuillez lire attentivement ces instructions avant la mise en service. Bien que la carte soit très robuste, une connexion incorrecte pourrait détruire le décodeur connecté. En cas de doute, renoncez aux expériences «coûteuses».

- La carte adaptatrice est uniquement destinée à être utilisée avec des modèles de chemin de fer électriques. Elle ne peut être utilisée qu'avec les composants décrits dans ce manuel. Toute utilisation autre que celle décrite dans ce manuel n'est pas autorisée.
- Tous les travaux de raccordement ne doivent être effectués que lorsque la tension de service est coupée.
- Lors de la connexion de la carte et du décodeur, suivez les principes énoncés dans ce manuel.
- Évitez les chocs et les charges de pression sur la carte adaptateur et le décodeur ESU sélectionné.
- Protéger de la pluie et de l'humidité.
- Aucun câble ne doit jamais toucher les parties métalliques de la locomotive.
- Lors du montage de la locomotive, assurez-vous qu'aucun câble n'est écrasé ou qu'il n'y a pas de court-circuit.

## 4. Propriétés générales :

La carte adaptateur est destinée à être utilisée dans des locomotives modèles. Avec leur aide, il est possible de numériser des locomotives plus anciennes : d'une part, la carte offre un emplacement pour décodeurs

avec l'interface « 21 MTC », d'autre part, toutes les connexions de câbles de la locomotive peuvent être soudées proprement à la carte. La carte adaptatrice favorise une conversion propre et professionnelle des locomotives, en particulier celles fabriquées par HAG ® et Märklin ®.

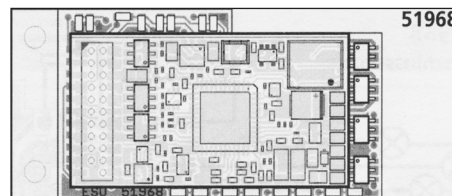
Pour une utilisation avec des décodeurs ESU appropriés avec une interface « 21 MTC » ou « PluX22 »

Installation possible dans des locomotives à deux et trois files de rails. Câblage propre dans la locomotive à travers les points de soudure, carte précâblée avec les câbles les plus importants (30 cm).

Toutes les sorties possibles du décodeur sont accessibles; dans les versions avec interface 21 MTC, toutes les sorties à partie de « AUX 3 » sont amplifiées par des transistors. Un courant de 250 mA est disponible sur ces sorties, quel que soit le décodeur.

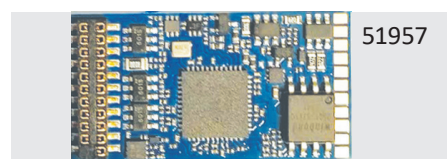
#### 4.1. Carte adaptateur n°51968 : 21 MTC type „L“ :

La carte adaptateur pour décodeurs avec 21pins interface MTC remplace toute électronique existante dans la locomotive. La forme de la carte a été choisie de telle sorte qu'elle puisse remplacer un décodeur 6090x, le cas échéant, et peut être facilement repliée dans ses positions de maintien. Jusqu'à 12 sorties de fonction sont disponibles; depuis AUX3 elles sont renforcées avec des transistors MOS-FET.



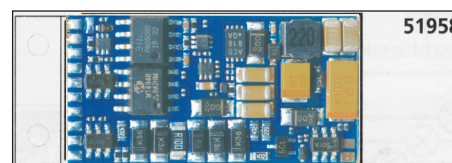
#### 4.2. Carte adaptateur n°51957 - 21MTC :

Cette carte de circuit imprimé pour décodeurs avec 21 pins interface MTC ne nécessite qu'un peu plus d'espace que le décodeur lui-même. Jusqu'à 12 sorties de fonction sont disponibles, à partir de AUX3 elles sont renforcées avec des transistors MOS-FET.



#### 4.3. Carte adaptateur n°51958 - PluX22 :

Cette carte de circuit imprimé pour décodeurs avec interface PluX22 ne nécessite qu'un peu plus d'espace que le décodeur lui-même. Jusqu'à 9 sorties de fonction sont disponibles. Il est également possible d'insérer des décodeurs avec interface « PluX16 » si vous pouvez vous passer de certaines fonctions. **Le décodeur «PluX» s'insère sur la plaquette, côté SANS composants, pins vers le bas.**



#### 4.4. Sorties de fonctions existantes :

Les trois cartes de circuits imprimés ont des connexions à souder ou des câbles pour un maximum de 12 fonctions. Cependant, toutes les fonctions ne peuvent pas toujours être utilisées: il est également décidé quelles fonctions le décodeur prend en charge. Dans certains cas, les sorties peuvent ne pas être utilisées avec certains décodeurs. Le tableau suivant fournit des informations :

Sorties	21 MTC n°pins	51968 21 MTC	51967 21 MTC	Commentaires 21MTC	PluX22 n°pins	51958 PluX22	CommentairesPluX22	Connexions
Phares avants	8	ok	ok	Vient du décodeur	7	ok		Blanc
Phares arrières	7	ok	ok	Vient du décodeur	13	ok		Jaune
AUX 1	15	ok	ok	Vient du décodeur	16	ok		Vert
AUX 2	14	ok	ok	Vient du décodeur	18	ok		Mauve
AUX 3	13	ok	ok	Mos-Fet, 250mA	2	ok		à souder
AUX 4	4	ok	ok	Mos-Fet, 250mA	19	ok		à souder
AUX 5	17	ok	ok	Mos-Fet, 250mA	20	ok		à souder
AUX 6	3	ok	ok	Mos-Fet, 250mA	21	ok		à souder
AUX 7	2	ok	ok	Mos-Fet, 250mA, pas LKS ni LKPV4	22	ok	pas LKS ni LKPV4	à souder
AUX 10	1	ok	ok	Mos-Fet, 250mA, pas LKS ni LKPV4				à souder
AUX 11	6	ok	ok	Mos-Fet, 250mA, pas LKS ni LKPV4				à souder
AUX 12	5	ok	ok	Mos-Fet, 250mA, pas LKS ni LKPV4				à souder

## 5. Exigences d'installation :

La locomotive doit être en parfait état technique avant la conversion : seule une locomotive avec une mécanique parfaite et un fonctionnement analogique correct peut être numérisée. Les pièces d'usure telles que les balais de moteur, les contacts des roues, les ampoules, etc. doivent être vérifiées et éventuellement nettoyées ou remplacées.

Tous les travaux d'installation doivent toujours être effectués sur des véhicules hors tension retirés de la voie. Assurez-vous que la tension ne peut jamais atteindre la locomotive, même accidentellement.

### 5.1. Installation de la carte adaptateur :

Les illustrations de la page suivante montrent la connexion générale des trois cartes de circuits imprimés. Pour presque toutes les fonctions, les câbles sont déjà connectés à la carte, uniquement à partir de « AUX3 » et des broches de haut-parleur, vous trouverez les points de soudure appropriés sur la face inférieure de la carte de circuit imprimé.

- Lorsque vous utilisez des LED, respectez leur polarité.
- Si votre véhicule est équipé de deux moteurs, les deux moteurs doivent être **connectés en parallèle**.
- **Respectez toujours la capacité de charge totale admissible du décodeur.**

### 5.2. Décodeurs appropriés :

Fondamentalement, vous pouvez utiliser tous les décodeurs qui répondent aux normes suivantes :

Pour 21 MTC : « VHDM RCN-1221 » ou « NEM 660 ».

Pour PluX22 : « VHDM RCN-122 »

---

Malheureusement, certains décodeurs sur le marché ne suivent pas la norme NEM 660 ou RCN-121, ils sont proposés par **ZIMO et Märklin®**. Contrairement à la norme, **ces décodeurs** ont amplifié les sorties AUX3 et AUX4, de sorte qu'ils **ne doivent pas être utilisés avec les adaptateurs 51968 et 51957 !**

---

Même si un décodeur utilise ce qui précède Les normes ne disent pas que toutes les sorties sur la carte adaptateur sont également disponibles sur le décodeur: Les normes ne disent pas qu'un décodeur doit également offrir toutes les sorties: Donc, **seules les sorties jusqu'à AUX 6 sont disponibles sur le décodeur LokSound V4** Suivez toujours les instructions de votre décodeur et réglez les sorties de fonction en conséquence.

### 5.3. Branchez le décodeur pour l'interface 21 MTC :

Le décodeur est branché sur la carte adaptateur comme indiqué sur la figure 2 et est donc complètement branché.

Assurez-vous que la prise 21 MTC du décodeur est orientée vers le haut. Les broches de la carte adaptateur sont insérées à travers la carte du décodeur dans la prise du décodeur. Ne forcez pas lors de l'insertion !

### 5.4. Branchez le décodeur pour l'interface PluX22 :

Le décodeur est fixé à la carte adaptateur comme illustré à la figure 3. Vous pouvez également brancher des décodeurs avec interface « PluX16 » sur la carte adaptateur n°51958.

---

**Assurez-vous que la broche d'index 11 de l'interface PluX correspond aux broches manquantes du décodeur lorsque vous branchez un décodeur avec une interface plus petite. Les décodeurs avec interface PluX16 sont insérés en offset. Les broches du décodeur sont insérées à travers la carte adaptateur dans la prise. Ne forcez pas lors de l'insertion !**

---

### 5.5. Jeu de couleurs :

La plupart des fabricants de locomotives adhèrent désormais au schéma de couleurs DCC de la NMRA.

Cependant, les locomotives Märklin® utilisent une palette de couleurs différente, à ne pas confondre.

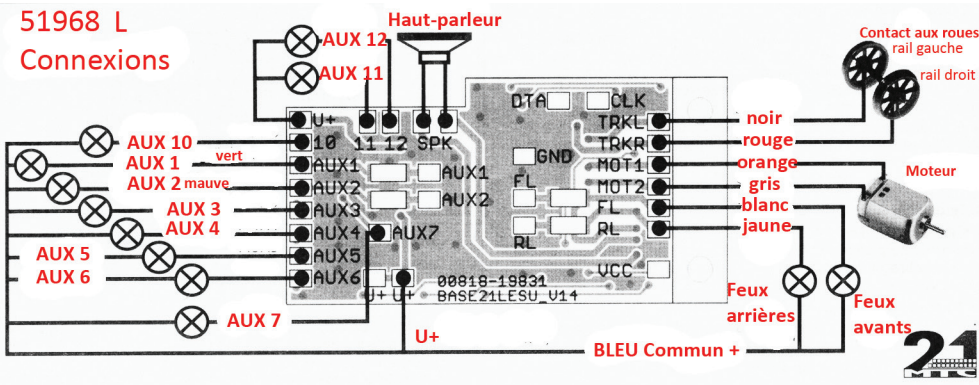
Une explication détaillée peut être trouvée dans le tableau en page 4.

## 6. Testez la conversion :

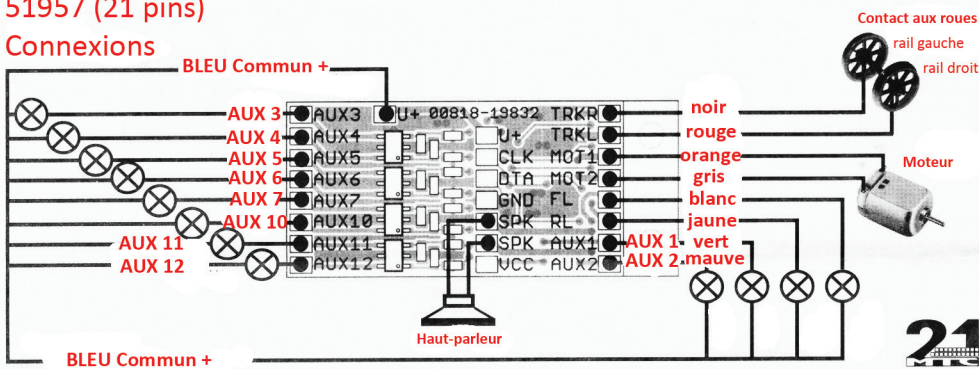
Après l'installation, vous devez vérifier la fonction. Afin de minimiser le risque de destruction du décodeur en raison d'une connexion incorrecte ou d'un court-circuit, nous vous recommandons d'effectuer les premiers tests de la locomotive nouvellement convertie sur le banc d'essai du programmeur de locomotive (Lokprogrammer) ou sur la voie de programmation de la centrale numérique.

Noms raccords	Désignation	Couleurs câbles Märklin	Couleurs câbles DCC
TrkR	DCC : Rail Droit   AC : Rail Central	Rouge	Rouge
TrkL	DCC : Rail Gauche   AC : Masse des rails de circulation	Brun	Noir
MOT1	Sortie Moteur Gauche	Bleu	Orange
MOT2	Sortie Moteur Droite	Vert	Gris
U+	Commun (+) des Phares et Auxiliaires	Orange	Bleu
GND	Masse du décodeur (après les diodes de redressement du courant)		
FR	Phares arrières (-)	Jaune	Jaune
RL	Phares avants (-)	Gris	Blanc
AUX1	Sortie AUX 1	Brun/rouge	Vert
AUX2	Sortie AUX 2	Brun/vert	Mauve
AUX3	Sortie AUX 3	Brun/jaune	
AUX4	Sortie ALIX 4	Brun/blanc	
AUX5	Sortie AUX 5		
AUX6	Sortie AUX 6		
AUX7	Sortie AUX 7		
AUX10	Sortie AUX 10		
AUX11	Sortie AUX 11 (vient des Pins SUSI, Sortie à configurer)		
AUX12	Sortie AUX 12 (vient des Pins SUSI, Sortie à configurer)		
SPK	Haut-parleur pin Gauche		
5PK	Haut-parleur pin Droite		
CAP+	Condensateur électrolytique 1000uF/25V : Nur 51958		
VCC	Tension d'alimentation : généralement à 5 V du régulateur de tension du décodeur. <b>Charge maximale : 5 à 10 mA max.</b> Observez l'équipement du décodeur !		
CLK/DTA	Câbles SUSI pouvant être utilisés comme alternative aux sorties AUX 11 et AUX 12. <b>Si SUSI est actif, ne rien connecter aux sorties.</b> Suivez les instructions du décodeur.		

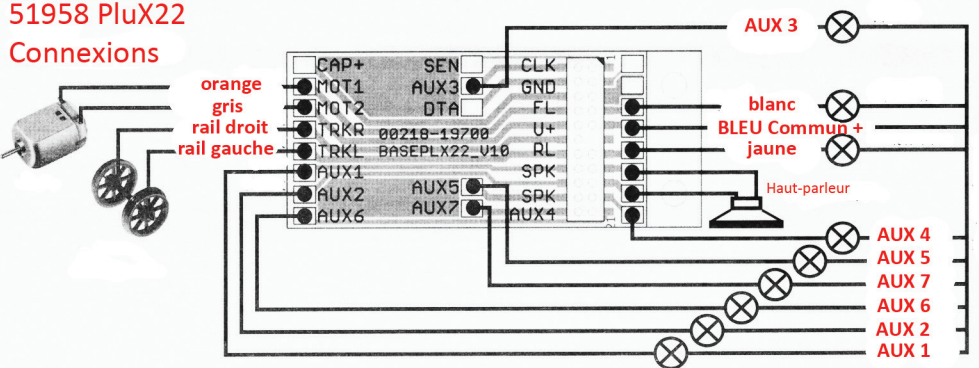
### 51968 L Connexions



### 51957 (21 pins) Connexions



### 51958 PluX22 Connexions



Branchements des décodeurs ESU n°51968 - n°51957 - n°51958