

# Résumé technique AMFG du LokSound V4,0 -24.12.2013

## 1. Raccordement de fonctions supplémentaires.

Vous pouvez raccorder aux sorties de fonction n'importe quel consommateur (ampoules, diodes, générateurs fumigènes ou quelque chose de semblable) pour autant que la consommation maximale soit inférieure à la charge admissible par la sortie de fonction.

Le courant maximal admis par sortie de fonction est expliqué pour chaque décodeur dans les données techniques au chapitre 20. LokSound V4.0 Sorties de fonction 4/250mA + 2 logiques 2 sorties et un bus sériel (21MTC), interface 'Susi' pour pilotage du moteur CSinus. Tension de fonctionnement 5-40V Intensité totale des sorties 280mA pour plus de puissance passer par un mini relais

Intensité moteur admise en permanence 1,1A

Touches de fonction supportées F0-F28

PowerPack optionnel Ok

Poliphonie audio 8 canaux sonores vous pouvez actionner un maxi de 8 sons ou échantions en même temps

En aucun cas, veuillez à ne pas dépasser le courant maximal admissible et évitez les courts-circuits entre les sorties. Les sorties du LokSound sont certes protégées, mais si une tension externe est appliquée aux sorties, elles peuvent néanmoins être détruites.

## 2. Protection des sorties de fonction contre les surcharges. (clignotement des ampoules)

Les sorties de fonction des décodeurs LokSound sont protégées électroniquement contre les surcharges et les courts-circuits. Le décodeur vérifie continuellement la somme de l'intensité de toutes les sorties de fonction. Si elle est trop élevée, toutes les sorties sont déconnectées. Après un bref instant (environ 1 seconde), le décodeur essaie de les réenclencher. Si l'intensité est toujours trop élevée (par exemple lors d'un court-circuit), le cycle recommence donnant l'impression d'un clignotement. Avec l'emploi de lampes à incandescence, il faut faire attention à ceci : au moment où elles s'allument, elles consomment beaucoup de courant (courant d'allumage) lequel diminue fortement après un bref instant. En particulier, en employant des ampoules 12V, il se peut qu'elles produisent un 'flash' au moment de l'allumage, les sorties sont alors déconnectées. Après une seconde, elles se rallument et s'éteignent à nouveau. Cela est dû au fait que le décodeur ne fait pas la différence entre un court-circuit et la consommation élevée des ampoules à leur allumage. Il est important d'utiliser des ampoules appropriées.

## 3. Ampoules appropriées.

Utilisez uniquement des ampoules de 16V ou plus et d'une intensité nominale de 50mA maximum. Beaucoup d'anciennes locomotives ROCO et Fleischmann sont équipés d'ampoules de 12V. Elle demandent non seulement beaucoup de courant mais deviennent très chaudes et peuvent endommager la locomotive. Echangez-les contre des ampoules 16V.

## 4. Utilisation de LED.

Si vous utilisez des LED, vous devez placer une résistance en série. La résistance doit avoir une valeur comprise entre 470 Ohms et 2.2k Ohms. Une LED branchée sans résistance sera immédiatement détruite! Contrairement aux ampoules, la polarité des LED doit être respectée. La borne négative (cathode) est reliée (via la résistance) à la sortie de fonction du décodeur, la borne positive (anode) est reliée au pôle positif commun (fil bleu).

N'oubliez pas d'activer la sortie correspondante dans le mode LED. Vous serez ainsi certain que tous les effets lumineux se produisent correctement. Voir chapitre 12.3.

## 5. Connexion des sorties lumière, AUX1 et AUX2.

La procédure dépend de la façon dont les lampes et les fonctions spéciales sont raccordées à l'intérieur de la locomotive :

- Les lampes commander par les fonctions AUX1 et AUX2 doivent être isolées du châssis de la loco (donc libre de tout potentiel). La figure 4 montre le bon câblage pour les sorties AUX1 et AUX2. La seule condition est que l'alimentation des lampes vienne du décodeur et non du châssis de la loco. Le voltage des sorties est environ 1,5V inférieur à celui de la voie. Le fil bleu est considéré comme le pôle + et la sortie de fonction comme le pôle -

Si vous branchez des diodes aux sorties de fonction (voir illustration 11), il faut absolument placer une résistance dont la valeur peut varier entre 470 Ohms et 2,2 k Ohms. Sans cette résistance les diodes seront détruites.

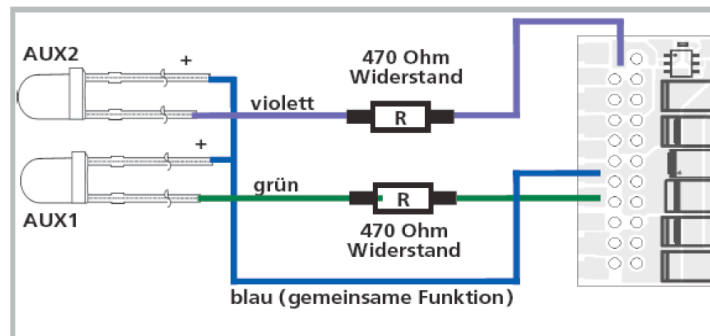


Schéma de câblage des diodes aux sorties de fonction AUX1 et AUX2

b) Presque toutes les locomotives Märklin ainsi que les anciennes Fleischmann et ROCO, ont un point commun entre leur lampes et la masse

Ce type de branchement ne convient pas à une exploitation multi protocole : les paquets M4 et Motorola sont asymétriques. Pendant un temps déterminé, les sorties de fonction ne reçoivent pas de courant, il en résulte un clignotement rythmique qui est particulièrement visible avec des Leds.

En mode analogique DC et avec ce type de raccordement, la lumière ne fonctionne que dans un sens, lequel dépend de la façon dont la locomotive a été placée sur la voie.

- Le fil jaune est connecté aux phares arrière, le blanc aux phares avant.
- Le fil vert est connecté à la fonction que vous souhaitez commander avec AUX1.
- Le fil violet est connecté à la fonction que vous souhaitez commander avec AUX2.

Si votre locomotive est câblée selon la version b), la connexion est terminée. Dans l'autre cas, vous devez relier les fils restants de vos ampoules et fonctions au fil bleu. Il ne peut y avoir aucun contact avec le châssis de la locomotive.

## 6. Utilisation de AUX3 et AUX4 LokSound avec connecteur 21MTC.

En plus des 4 sorties de fonction, les décodeurs LokSound avec un connecteur 21MTC possèdent 2 autres sorties, AUX3 et AUX4. Ce sont des sorties logiques et on ne peut y raccorder directement aucun consommateur. Il faut des transistors de puissance externes.

. Sous le numéro 51968, ESU propose un adaptateur avec transistors incorporés permettent d'utiliser les sortie auxiliaire AUX3 et AUX4 comme les auxiliaires AUX1 et AUX2

## 7. Générateur fumigène approprié.

Il n'est pas facile de trouver le générateur fumigène adapté à chaque locomotive. La production de fumée dépend des facteurs suivants :

a) Selon la centrale utilisée, la tension sur la voie diffère fortement. Il est possible qu'une locomotive fume avec une centrale mais pas avec une autre. Une différence de 1V suffit.

b) Type et tolérance des générateurs Seuthe et liquides fumigènes.

Les générateurs fumigènes Seuthe ont une grande tolérance de fabrication. Il se peut qu'un exemplaire fume remarquablement tandis qu'un autre du même type ne fume pas du tout. Le type et le niveau de remplissage du liquide fumigène peuvent aussi influencer.

c) Réglages de la sortie du décodeur.

Pour une production de fumée correcte, vous devez mettre la sortie AUX sur 'Dimmer' pleine luminosité. Voir chapitre 12.

d) Connexion du générateur fumigène.

La plupart des générateurs sont à la masse via le châssis. Ils ne reçoivent dès lors du courant qu'un cycle sur deux. La quantité de courant reçue par le générateur dépend de votre centrale digitale et du protocole utilisé. Le Seuthe 11, recommandé normalement pour le mode digital, reçoit trop peu de puissance et ne fume pas (correctement).

Il y a deux solutions possibles à ce problème :

Solution 1 : Installation d'un Seuthe Nr 10. Il est destiné au mode analogique et tire relativement beaucoup de courant du décodeur. En fonction de la tolérance, il se pourrait que la protection contre les surcharges fasse déclencher la sortie. Dans ce cas, utilisez un relais (ESU Nr 51963) ou diminuez légèrement la 'luminosité' de la sortie.

Solution 2 : Installation d'un Seuthe Nr 11. Le retour ne doit pas se faire via la masse du châssis mais via le fil bleu du décodeur ('U+'). Ce montage supprime l'influence du signal de voie asymétrique, c'est la meilleure solution mais elle est aussi très difficile à réaliser.