

# SwitchPilot 3 Plus

Montage et mode d'emploi

51831 SwitchPilot 3 Plus

## SwitchPilot 3 Plus

Einbau- und Betriebsanleitung

SWITCH PILOT



Rail Com



# Table des matières.

## **1. Déclaration de conformité.**

## **2. Déclaration Weee – Recupel.**

## **3. Conseils importants.**

## **4. Caractéristiques.**

4.1. Caractéristiques générales.

4.2. Données techniques.

4.3. Contenu.

4.4. Modes de fonctionnement.

4.4.1. Fonctionnement par impulsions.

4.4.2. Mode PECO.

4.4.3. Mode K83 (Fonctionnement momentané).

4.4.4. Mode K84 (Fonctionnement continu bistable)

4.4.5. Mode clignotant.

## **5. Branchement au système digital.**

5.1. Eléments de branchement.

5.2. Alimentation par le système digital.

5.3. Alimentation séparée.

5.4. Câblage des sorties

5.4.1. Aiguillage à bobine double.

5.4.2. Signaux lumineux avec ampoules ou LEDs.

5.4.3. Élément dételeur.

5.6. Branchement du SwitchPilot Extension.

5.6.1. Sorties-relais.

5.6.2. Entraînement d'aiguillage motorisé.

5.6.3. Aiguillages LGB®.

5.6.4. Polarisation de la pointe de cœur d'un aiguillage.

## **6. Configuration avec OLED.**

6.1. Adresses d'accessoires électromagnétiques et numéros d'aiguillages.

6.1.1. Attribution des numéros d'aiguillages.

6.2. Structure opérationnelle.

6.3. Mode adresse pour centrales ROCO®.

6.4. Configuration des sorties.

6.5. Réglage du "fondu-enchaîné".

6.6. Informations sur l'état.

6.6.1. Affichage de la version du software et tension sur la voie.

6.6.2. Affichage de l'état des sorties.

## **7. Configuration avec le Lokprogrammer.**

## **8. Configuration POM (Sur la voie principale)**

- 8.1. Branchement au système digital.
- 8.2. Lecture / Ecriture de CV via POM.

## **9. Configuration via la voie de programmation.**

- 9.1. Branchement au système digital.
- 9.2. Lecture / Ecriture de CV.

## **10. Attribution des numéros d'aiguillages par la centrale.**

## **11. RailCom®.**

- 11.1. Configuration RailCom®.

## **12. Réinitialisation du décodeur (Reset).**

- 12.1. Avec la touche de programmation.
- 12.2. Avec le système DCC.
- 12.3. Avec le display.

## **14. Support et aide.**

## **15. Menus de référence.**

## **16. Accessoires électromagnétiques et numéros d'aiguillages.**

## **17. Liste des CV supportés.**

## **18. Historique des modifications.**

## **19. Garantie.**

## **1. Déclaration de conformité.**

Le fabricant, ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG, Edisonallee 29, D-89231 Neu-Ulm, déclare, sous sa seule responsabilité, que le produit

**Dénomination du produit : SwitchPilot 3 Plus**

**Type : 51831**

est conforme à toutes les dispositions de la directive sur la compatibilité électromagnétique (2004/108/CE). Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

EN 55014-1:2006 + A1: 2009: Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues - Partie 1: Emission

EN 55014-2:1997 + A1: 2001 + A2: 2008: Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues- Partie 2: Immunité.

Copyright 1998-2021 par ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG. Sous réserve d'erreurs, de modifications en vue d'une amélioration technique, de disponibilité, de délais de livraison. Tous droits réservés. Caractéristiques mécaniques et électriques ainsi que les illustrations sous toute réserve. ESU ne peut pas être tenu pour responsable des dégâts et leurs conséquences lors d'une utilisation inappropriée, la non-observance de ce mode d'emploi, des modifications non-autorisées. Ne convient pas aux enfants en-dessous de 14 ans. Danger de blessure lors d'un usage inapproprié. Märklin® et mfx® sont des marques déposées de la société Gebr. Märklin® und Cie. GmbH, Göppingen. RailCom® est une marque déposée de la société Lenz® Elektronik GmbH, Giessen. Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leur ayant droit respectif. ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG continue à développer ses produits selon sa politique. ESU se réserve le droit d'apporter, sans avertissement préalable, des changements et des améliorations à tous les produits décrits dans ce manuel.

Toute duplication ou reproduction de cette documentation sous quelque forme que ce soit nécessite l'accord écrit de ESU.

## **2. Déclaration WEEE – Recupel.**

Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie (Applicable dans l'Union Européenne et d'autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective).

Ce symbole figurant sur le produit, l'emballage ou la documentation signifie que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. En éliminant le produit correctement, vous aiderez à prévenir les conséquences potentielles négatives pour l'environnement et la santé humaine. Le recyclage de matériaux aide à préserver nos ressources naturelles. Pour des informations supplémentaires sur le recyclage de ce produit, contactez votre administration locale, votre service d'enlèvements des immondices ou le magasin où vous avez acheté ce produit.

Train Service Danckaert, l'importateur ESU pour le Benelux et la France, a passé un accord avec ESU, le fabricant entre autres du SwitchPilot, pour renvoyer chez ESU tous les composants ESU arrivés en fin de vie. La firme ESU est responsable du recyclage conformément à la loi en vigueur en Allemagne. Consultez également : [www.modeltrainservice.com/recyclage.pdf](http://www.modeltrainservice.com/recyclage.pdf).

Les piles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères et doivent être recyclées séparément suivant les lois du pays où l'appareil est utilisé. La responsabilité incombe au consommateur.

## **3. Conseils importants.**

Nous vous félicitons pour l'achat d'un décodeur SwitchPilot 3 Plus de ESU. Ce mode d'emploi va vous permettre de vous familiariser pas à pas avec les possibilités du décodeur. Nous vous demandons donc de l'étudier à fond avant la mise en fonction du décodeur. Bien que les décodeurs SwitchPilot soient de construction robuste, une mauvaise connexion peut provoquer leur destruction. Renoncez, en cas de doute, à une expérimentation 'coûteuse'.

- Le SwitchPilot est conçu pour être utilisé exclusivement sur des réseaux de train miniature. Il ne

peut fonctionner qu'avec les composants décrits dans ce mode d'emploi. Une utilisation différente de celle décrite dans ce mode d'emploi n'est pas autorisée.

- Tous les travaux de connexion doivent être réalisés sans qu'aucune tension électrique ne soit présente.
- Toutes les sources de courant doivent être protégées de façon à éviter un embrasement du fil en cas de court-circuit. Utilisez seulement des transformateurs courants et certifiés VDE/EN pour réseaux de train miniature et portant le sigle CE.
- Ne faites pas fonctionner le SwitchPilot sans surveillance. Le décodeur SwitchPilot n'est pas un jouet ('d'enfant').
- Lors du branchement des composants externes, veuillez respecter les consignes décrites dans ce manuel. L'utilisation d'autres branchements peut causer des dommages au SwitchPilot.
- Le SwitchPilot n'est pas étanche : une utilisation à l'extérieur n'est pas prévue et se fait sous votre propre responsabilité.
- N'essayez pas d'ouvrir votre module SwitchPilot., vous pourriez le détruire suite à une mauvaise manipulation.

## **4. Caractéristiques.**

Les décodeurs SwitchPilot 3 Plus de ESU ont été optimisés pour un emploi fixe sur votre réseau et peuvent commuter des moteurs d'aiguillage à bobine double, des signaux lumineux, des dételeurs électromagnétiques, des ampoules ou d'autres consommateurs stationnaires.

### **4.1. Caractéristiques générales.**

Le SwitchPilot 3 Plus possède 16 sorties à transistor pour commuter jusqu'à 8 articles électromagnétiques à bobine double (par exemple des aiguillages) ou 16 consommateurs tels que des dételeurs ou des ampoules. Chaque sortie peut être configurée séparément en fonction de son utilisation et est protégée électroniquement contre les surcharges et court-circuits.

Le SwitchPilot 3 Plus peut être alimenté, au choix, directement par le système digital ou par une source extérieure alternative ou continue.

Le SwitchPilot 3 Plus est multi-protocole et peut être utilisé avec des centrales du type Märklin®-Motorola® (par exemple 6021, Central Station® ou Mobile Station®) ou avec des centrales conformes DCC. La programmation peut se faire sur la voie principale mais aussi sur la voie de programmation. Grâce à RailCom® il est possible de lire les CVs.

L'utilisation avec la Lokmaus2 de Roco® n'est donc pas possible: la Lokmaus2 n'envoie que des commandes DCC pour locos au lieu des commandes nécessaires pour accessoires électromagnétiques.

Pour faciliter la configuration (jusqu'à présent compliquée) des décodeurs pour accessoires électromagnétiques, le SwitchPilot 3 Plus dispose d'un concept de commande innovant, composé d'un display OLED lumineux à 4 lignes ainsi que de 3 touches d'entrées.

A l'aide du display, tous les paramètres peuvent être vérifiés directement sur le décodeur et modifiés à tout moment sur demande. Une "programmation" avec l'aide de votre centrale n'est pas nécessaire. On ne peut faire plus simple.

### **4.2. Données techniques.**

#### **SwitchPilot 3 Plus**

Tension d'entrée	Adaptateur 12V – 20V DC
	Adaptateur 12V – 16V AC
	Tension digitale de la voie

Sorties	16 sorties à transistor réparties en 8 groupes de 2, chacune supportant 1,5A (2,5A pendant 100mS). Protection contre les courts-circuits et les surcharges
Puissance de sortie	Ensemble du module 2A (2,5A pendant 100mS)
Entrées de rétrosignalisation	Pas prévu
Modes de fonctionnement	'Décodeur d'accessoires' DCC avec RailCom® (Adressage selon RCN-213 ou ROCO®). Numéro d'aiguillages 1-2048. Märklin® et Motorola®. Numéros d'aiguillages 1-256. Modes de fonctionnement K83 et K84.
Configuration	Display OLED avec 3 touches d'entrées.
Dimensions	86mm x 86mm x 25mm

### 4.3. Contenu.

Le SwitchPilot 3 Plus est fourni avec 5 borniers amovibles (1 à 4 pôles pour la liaison à la voie, 4 à 5 pôles pour les sorties) ainsi que ce mode d'emploi. Un pack de borniers de remplacement est disponible sous la référence 51800.SP.01 chez ESU.

### 4.4. Modes de fonctionnement

Le SwitchPilot 3 Plus dispose d'un total de 16 sorties à transistor, qui sont regroupées par paires dans les sorties 1 à 8. Chaque paire de sorties contient deux sorties (OutA et OutB) et peut être configurée individuellement en fonction de l'application souhaitée. Les modes de fonctionnement suivants sont possibles:

#### 4.4.1. Fonctionnement par impulsions.

Si la sortie est configurée pour un fonctionnement par impulsions, elle sera enclenchée dès qu'elle reçoit un ordre de commutation. Un chronomètre se met en route en même temps qui désactive automatiquement la sortie dès qu'une durée mémorisée dans le décodeur (Temps d'impulsion) est écoulée, même si le bouton a été relâché précédemment.

Si la touche est enfoncée plus longtemps que la durée d'impulsion prévue, la sortie sera cependant désactivée. En limitant la durée de commutation, on évite de brûler les bobinages des accessoires électromagnétiques.

En option, la sortie peut également être activée/désactivée lentement avec un effet de "fondu – enchaîné " (par exemple, pour allumer/éteindre des lampes à incandescence).

Le mode par impulsions est idéal pour le contrôle des moteurs d'aiguillage à double bobine, c'est le réglage par défaut du SwitchPilot 3.

Certaines centrales DCC (par exemple Lenz) répètent la commande de mise en marche à un rythme fixe tant que la touche est enfoncée. À chaque commande de mise en marche reçue, le SwitchPilot 3 réinitialise le chronomètre. Ceci est représenté dans l'illustration 1.

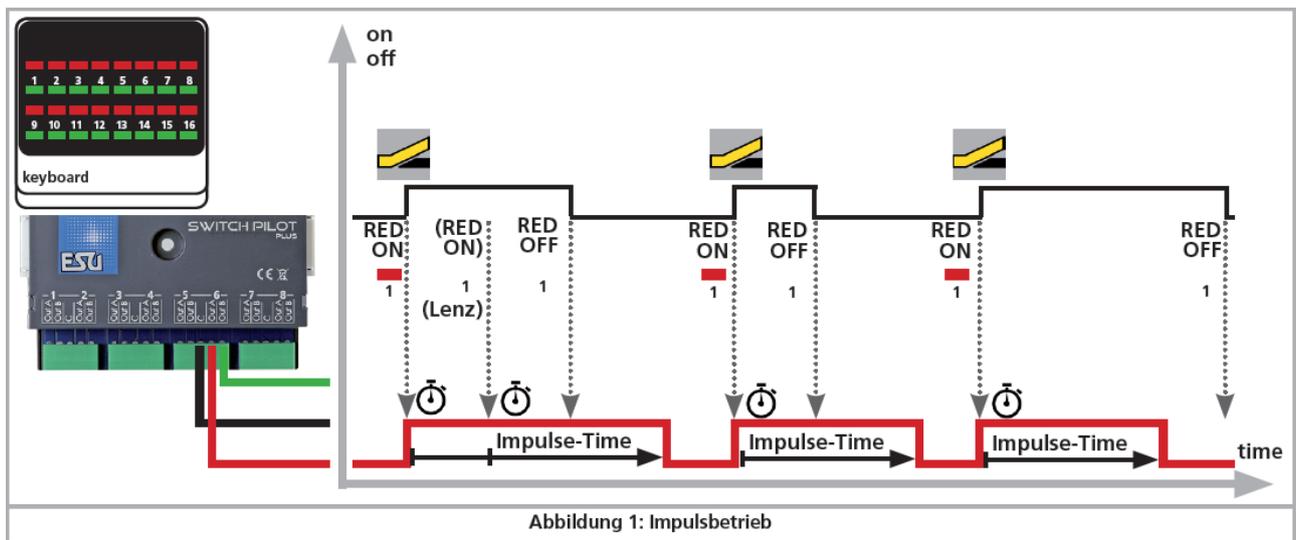


Abbildung 1: Impulsbetrieb

*Illustration 1 : fonctionnement par impulsions.*

#### 4.4.2. Mode PECO.

Le mode PECO correspond au fonctionnement par impulsions décrit ci-dessus mais avec une exception : la protection contre les surintensités de la paire de sorties est désactivée pour augmenter le courant de crête et la durée de l'impulsion est fixe et limitée à une période relativement courte. Cette courte surtension active les fonctions PECO de manière optimale.

!! Un mauvais branchement ou un court-circuit à la sortie en mode PECO peut détruire le décodeur SwitchPilot 3 !

#### 4.4.3. Mode K83 (fonctionnement momentané)

En mode K83, la sortie reste active tant que la touche est enfoncée sur le panneau de commande. Ce mode de fonctionnement convient pour des aiguillages avec fin de course ou pour des éléments dételeurs.

En option, la sortie peut également être activée/désactivée lentement avec un effet de "fondu - enchaîné". (par exemple, pour allumer/éteindre des lampes à incandescence).

!! Le mode K83 peut causer des problèmes avec d'anciennes centrales DCC car elles n'envoient pas la commande " Off " requise (par exemple d'anciennes centrales Lenz).

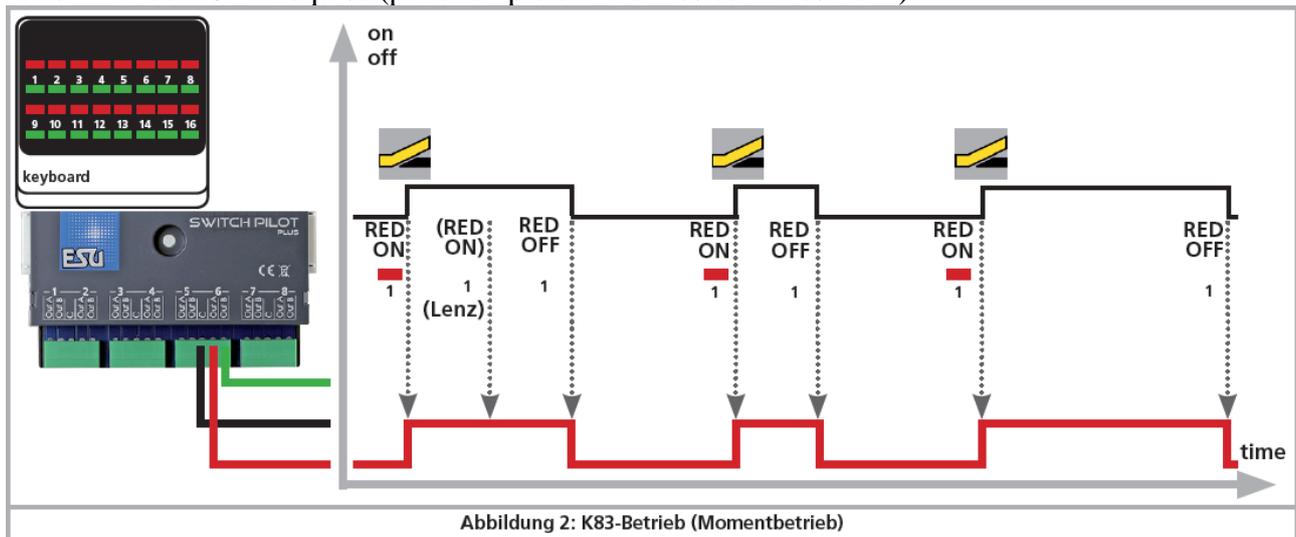


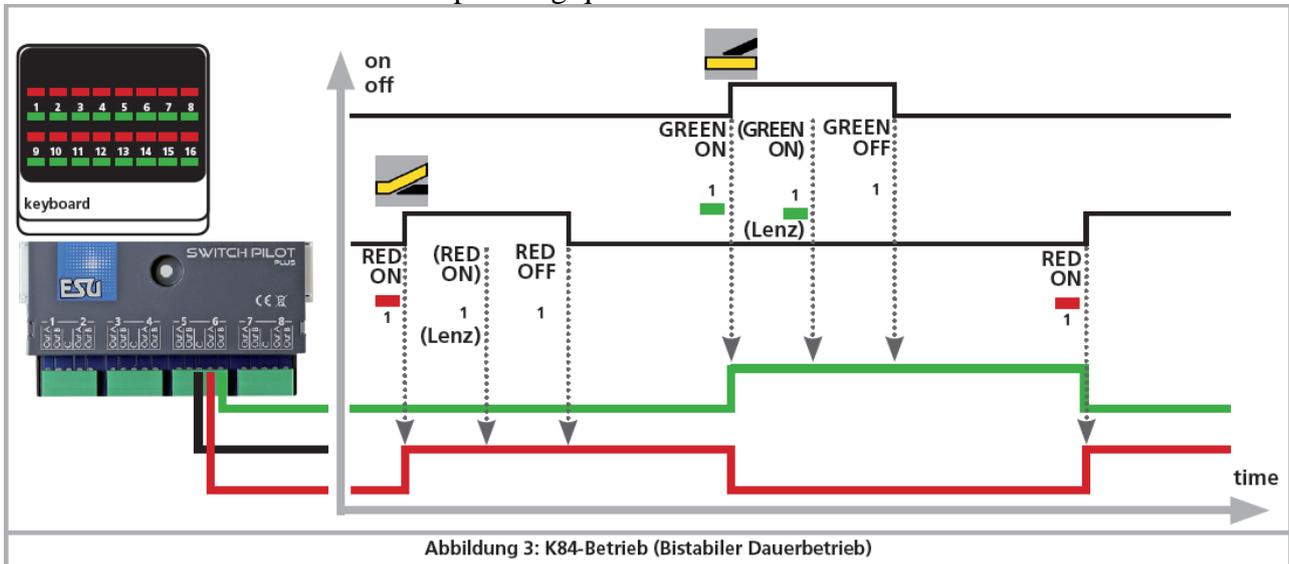
Abbildung 2: K83-Betrieb (Momentbetrieb)

*Illustration 2 : mode K83 (fonctionnement momentané)*

#### 4.4.4. Mode K84 (Fonctionnement continu bistable)

En mode K84, les deux sorties sont activées et désactivées en alternance. En appuyant sur le premier bouton (rouge) du panneau de commande, la sortie Out A est activée. Elle reste active

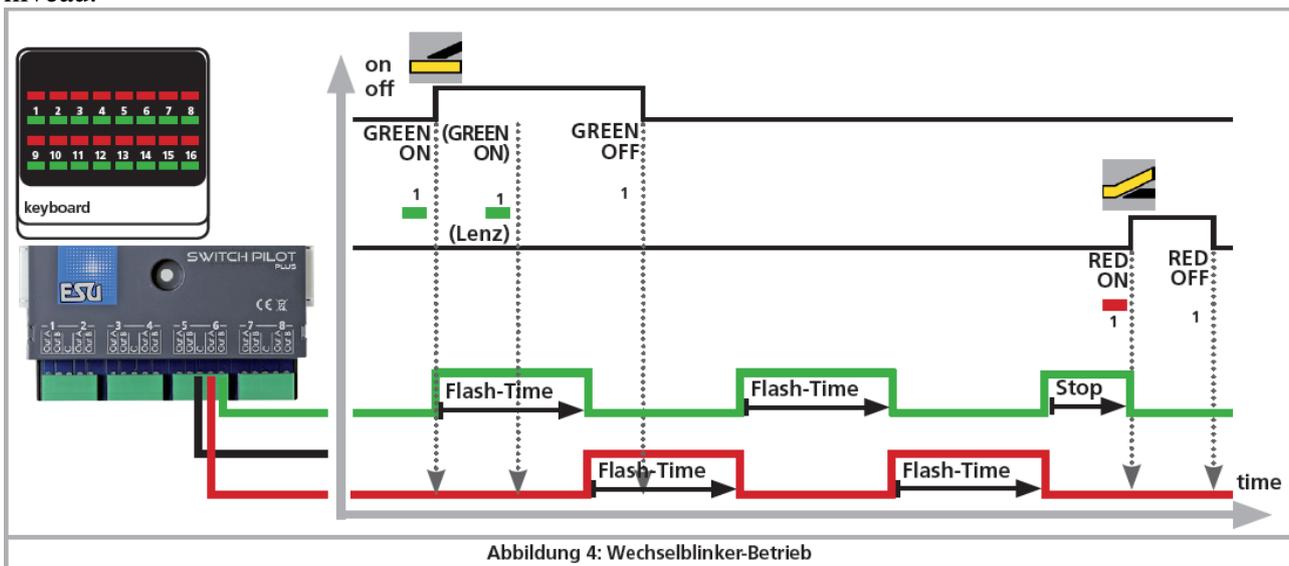
jusqu'à ce que la sortie Out B du même groupe de sorties soit activée en appuyant sur le bouton (vert) de la sortie Out B. Out A et Out B se comportent comme un interrupteur à bascule. En option, la sortie peut également être activée/désactivée lentement avec un effet 'de fondu-enchaîné', appelé "zoom". (par exemple, pour allumer/éteindre des lampes à incandescence). Le mode K84 convient pour des éclairages ou des signaux à deux aspects. Ce mode de fonctionnement correspond logiquement au décodeur Märklin® k84.



#### 4.4.5. Mode clignotant.

Dans ce mode de fonctionnement, les sorties Out A et Out B d'une paire de sorties clignotent selon une fréquence réglable. La commande "Droit / Vert" de la touche concernée active le clignotement, la commande "Déviation / Rouge" arrête le clignotement.

En option, la sortie peut également être activée/désactivée lentement avec un effet de " fondu-enchaîné" (appelé "zoom", pour allumer/éteindre des lampes à incandescence). La fonction 'clignotement' est principalement utilisée pour les croix de Saint-André aux passages à niveau.



*Illustration 4 : mode clignotant*

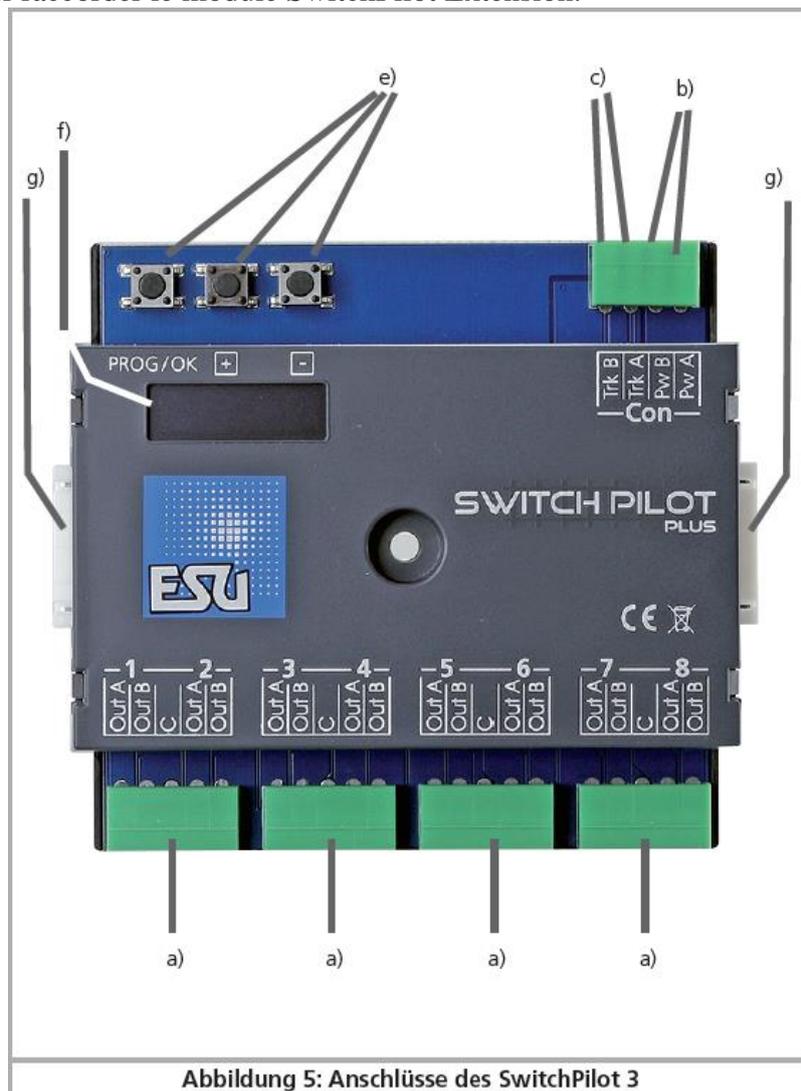
## 5. Raccordement au système digital.

Nous conseillons de d'abord configurer entièrement le décodeur SwitchPilot 3 Plus avant de le monter sur le réseau.

### 5.1. Eléments de branchements.

L'illustration 5 montre le SwitchPilot Plus avec tous les éléments de raccordement.

- a) Les aiguillages, signaux lumineux, dételeurs et consommateurs semblables sont raccordés aux borniers de sortie numérotés de 1 à 8.
- b) L'alimentation du SwitchPilot 3 Plus et des consommateurs qui y sont raccordés se fait via les bornes **PwA** et **PwB**. Vous pouvez utiliser soit le courant digital de la voie, soit un adaptateur externe. Pour de grands réseaux, il est préférable d'utiliser une alimentation séparée. De cette manière l'énergie nécessaire pour les commutations n'est pas prélevée sur la centrale ou le Booster.
- c) Reliez les bornes **Trk A** et **Trk B** à la sortie 'voies' de la centrale ou du booster qui enverront les commandes au SwitchPilot 3.
- e) Unité de programmation. Les trois boutons **PROG/OK** ainsi que (+) et (-) servent à la configuration du décodeur comme expliqué au chapitre 6.
- f) Le display affiche tous les réglages du décodeur y compris l'adresse des aiguillages et le statut des sorties. Après quelques secondes l'économiseur d'écran affiche la tension d'alimentation.
- g) Connecteur pour raccorder le module SwitchPilot Extension.



*Illustration 5 : connexions du SwitchPilot 3 Plus*

## 5.2 Alimentation au départ du système digital.

Pour de petits réseaux avec peu de consommateurs commutés en même temps, l'alimentation du SwitchPilot 3 Plus peut se faire directement par la centrale digitale. Les bornes **PwA** et **PwB** sont connectées en parallèle avec les bornes **Trk A** et **Trk B**.

Si des accessoires électromagnétiques ne commutent pas ou très difficilement (par exemple la voie K de Märklin®), il faut contrôler la tension de voie et éventuellement l'augmenter. Le SwitchPilot 3 Plus peut afficher la tension d'alimentation, voir chapitre 6.8.1. Si la tension ne peut être augmentée, veuillez utiliser une alimentation externe.

!! Il faut utiliser l'alimentation au départ du système digital lorsque vous configurez le SwitchPilot 3 Plus sur la voie de programmation de votre centrale digitale. Voir chapitre 9.

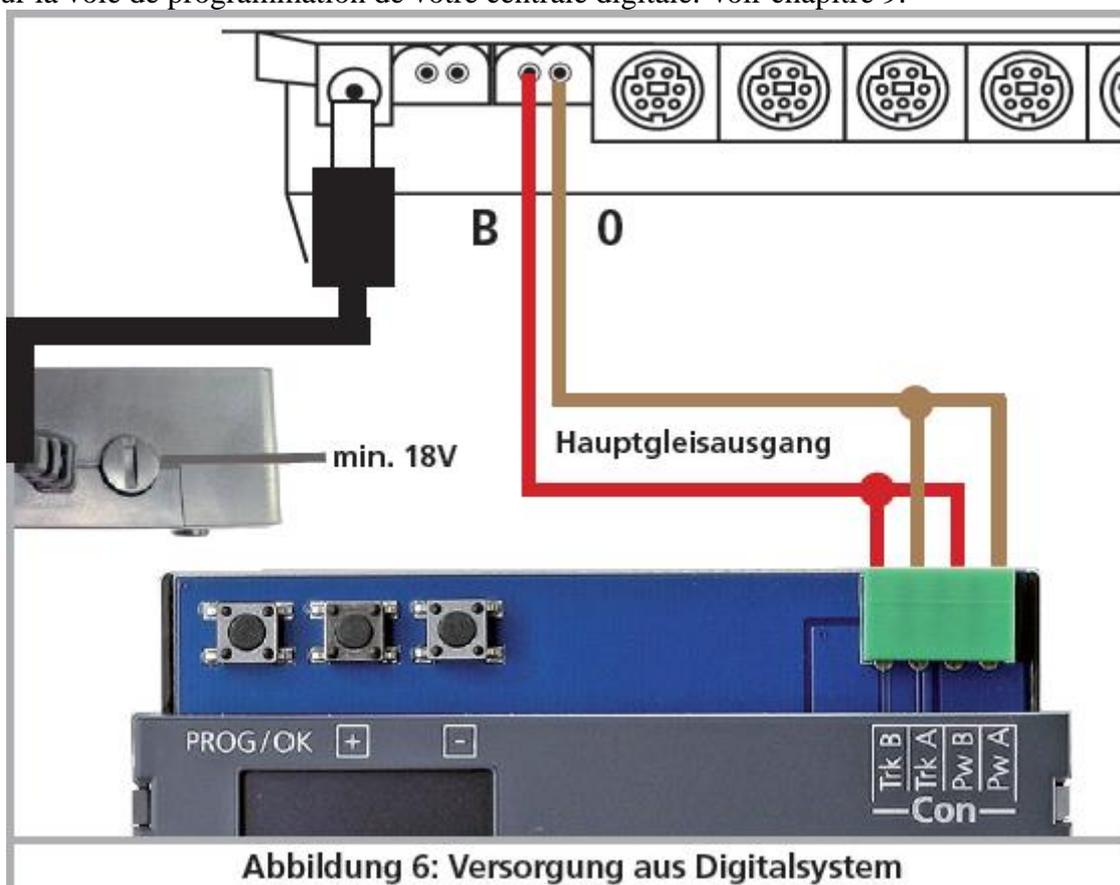


Abbildung 6: Versorgung aus Digitalsystem

*Illustration 6 : Alimentation au départ du système digital.*

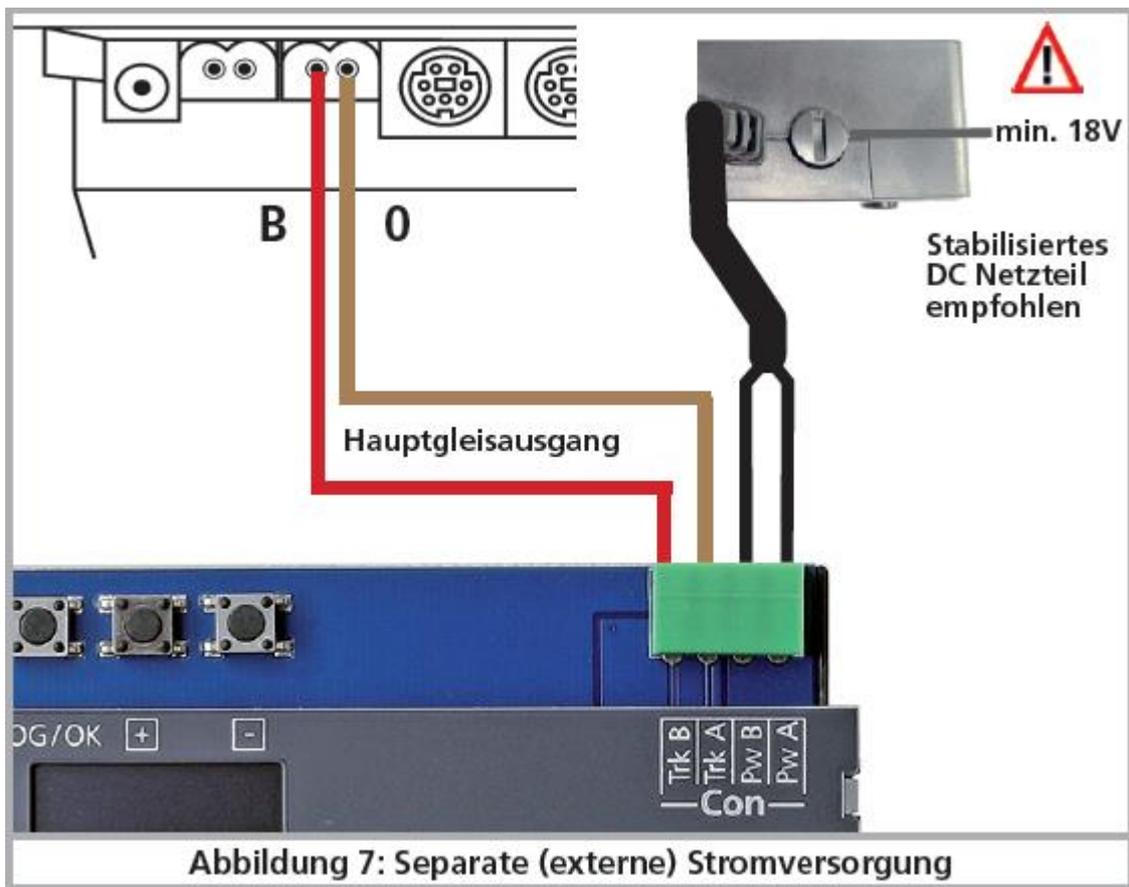
## 5.3. Alimentation externe.

Pour de grands réseaux avec de nombreux consommateurs, nous conseillons l'emploi d'une alimentation externe.

Vous trouverez, dans le chapitre 4.2., les caractéristiques des adaptateurs DC et AC qui conviennent. Nous recommandons l'emploi d'un adaptateur à courant continu stabilisé avec au moins **18V DC** et une puissance de sortie d'au moins **3A** (par exemple l'article N° 50119 de ESU).

Pour la commutation des accessoires de la voie K de Märklin®, une tension d'au moins 18V est nécessaire. Pensez-y en choisissant l'adaptateur. Le décodeur SwitchPilot 3 peut afficher la tension d'alimentation comme décrit au chapitre 6.8.1.

!! Ce type de branchement ne peut pas être utilisé pour la programmation sur la voie de programmation. Dans ce cas, il faut réaliser (momentanément) un branchement comme celui décrit dans le chapitre 5.2.



*Illustration 7 : Alimentation externe séparée.*

## 5.4. Câblage des sorties.

### 5.4.1. Moteurs d'aiguillage avec bobine double.

Tous les moteurs d'aiguillage à bobine double, disponibles dans le commerce, de fabricants connus peuvent être utilisés avec le SwitchPilot 3 Plus. L'illustration 8 montre le branchement à la sortie 1.

- Le commun (fil jaune) des 2 bobines est reliée à la borne C.
- Le fil destiné à la position déviée est connecté à la borne Out A
- Le fil destiné à la position directe est connecté à la borne Out B.

Si la position de l'aiguillage ne correspond pas à celle du panneau de commande (Position droite et position déviée inversées), il suffit d'invertir les fils aux bornes Out A et Out B.

La consommation de courant des moteurs d'aiguillage PECO est si élevée qu'il faut activer le mode de fonctionnement PECO.

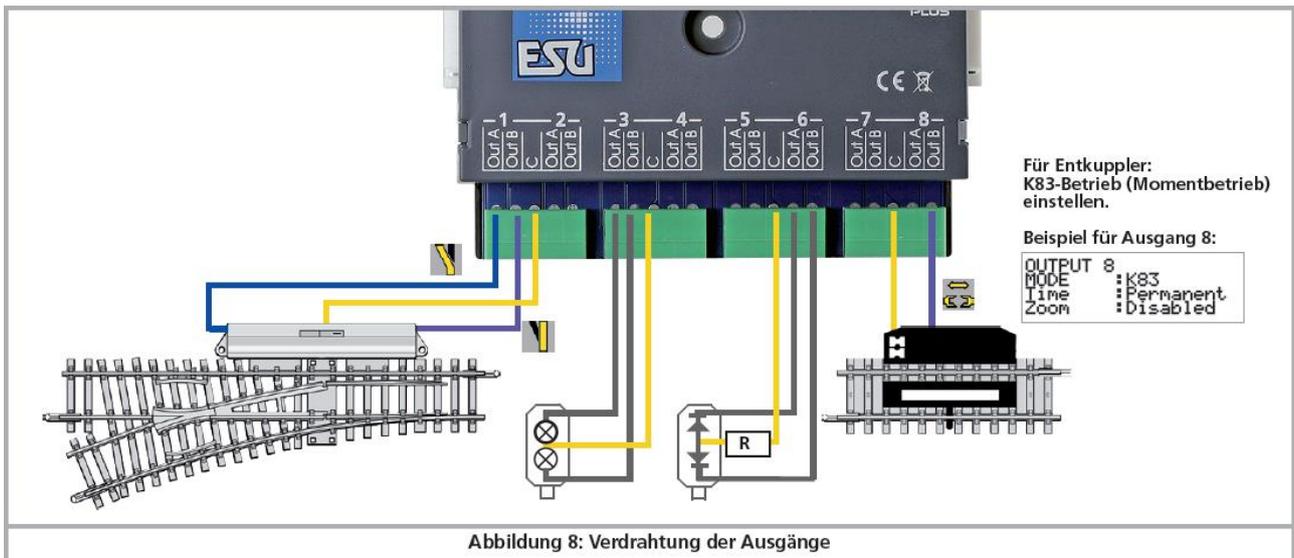
### 5.4.2. Signaux lumineux avec ampoules ou LEDs.

Si vous utilisez des signaux lumineux avec ampoules ou diodes électroluminescentes, la sortie correspondante doit être configurée en mode de fonctionnement K84 (fonction permanente bistable).

Les ampoules à incandescence peuvent être branchées directement au SwitchPilot 3 Plus, voir illustration 8, sortie 3.

Par contre, pour les signaux ou éclairages avec LEDs, il faut absolument placer une résistance pour limiter le courant. (Illustration 8, sortie 6). La valeur de la résistance dépend fortement des LEDs utilisées, il n'est pas possible de donner une valeur exacte. Des valeurs comprises entre 1kOhm et 10 kOhm sont normales. En cas de doute, commencez avec une valeur plus élevée.

La borne C des sorties fournit le potentiel positif (pôle «+»). Par conséquent, la cathode de la LED doit être connectée aux bornes Out A ou Out B.



*Illustration 8 : câblage des sorties.*

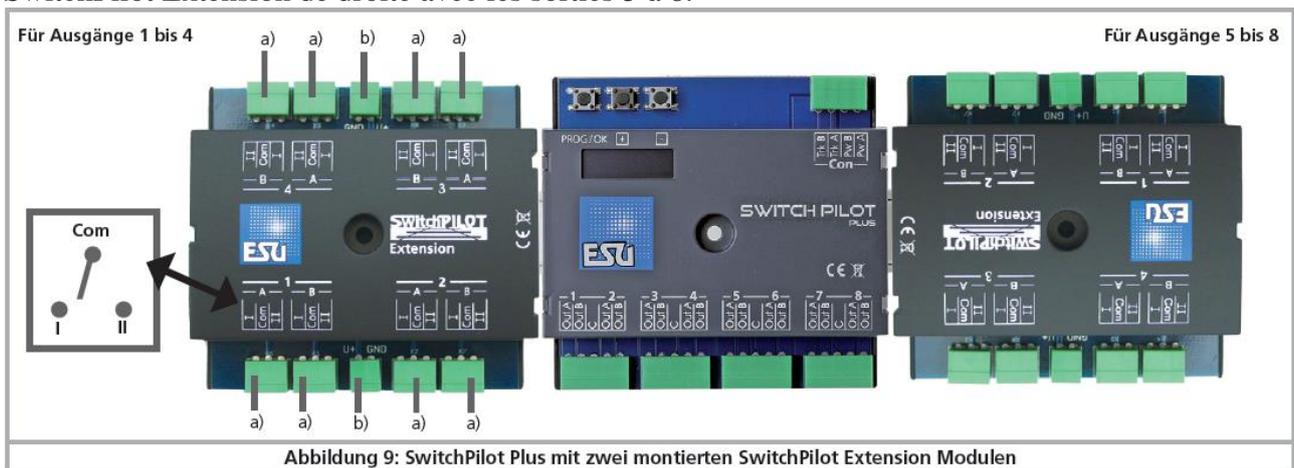
### 5.4.3. Voie de dételage.

Le mode 'fonctionnement momentané' convient à la voie de dételage car la bobine restera active tant que le bouton est enfoncé. Le branchement est effectué comme indiqué sur l'illustration 8, sortie 8. Vous pouvez utiliser soit la borne Out A ou Out B, selon que vous voulez activer le dételeur avec la position d'aiguillage 'droite' ou 'déviée'.

### 5.6. Branchement du SwitchPilot Extension.

On peut enficher jusqu'à 2 modules SwitchPilot Extension sur les faces latérales du SwitchPilot 3 Plus : pour cela pressez les 2 modules avec les fiches à 8 broches l'un contre l'autre jusqu'à ce que les pattes de verrouillage s'enclenchent. La logique interne et les bobines de relais du SwitchPilot Extension sont alimentées par le SwitchPilot 3 Plus.

Le module SwitchPilot Extension de gauche est en rapport avec les sorties 1 à 4, Le module SwitchPilot Extension de droite avec les sorties 5 à 8.



*Illustration 9 : SwitchPilot Plus avec 2 modules SwitchPilot Extension.*

### 5.6.1. Sorties relais.

L'illustration 9 montre les connexions.

a) Les sorties numérotées de 1 à 4 offrent chacune une sortie relais A et B qui peuvent être commutées ensemble (2UM, bistable). Chaque sortie relais est en rapport avec la sortie correspondante à transistors du SwitchPilot 3. Si la sortie Out A de la sortie du SwitchPilot est active, les bornes I et COM de la sortie relais sont aussi commutée. Si la sortie Out B du

SwitchPilot 3 est activée, les bornes II et COM sont reliées.

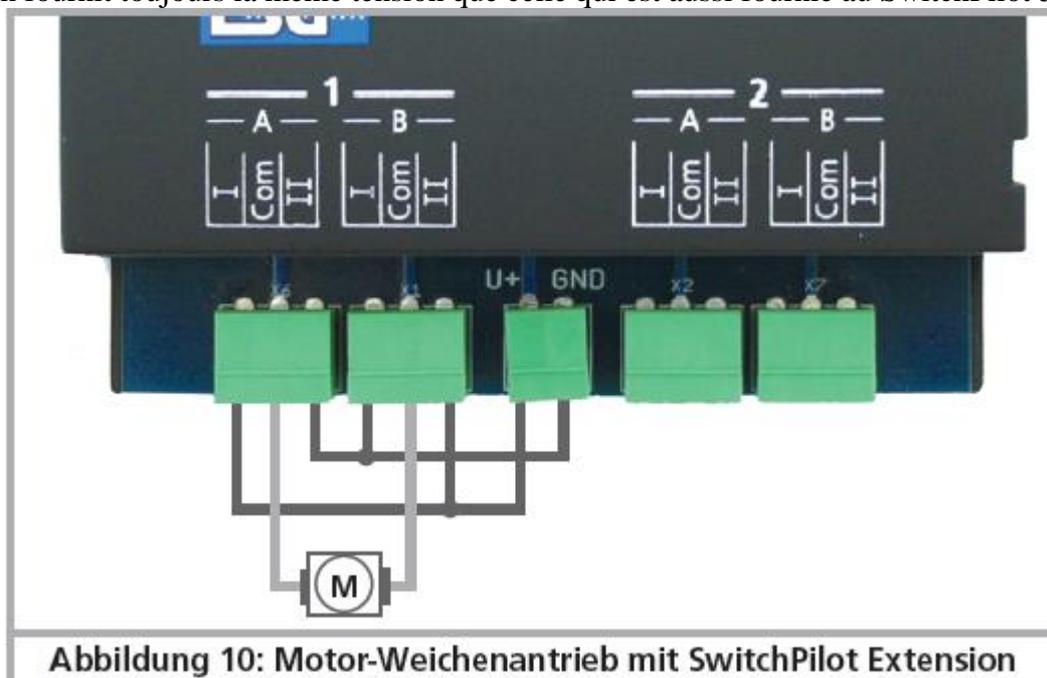
b) Bornes pour une sortie "masse" et sortie "U+" (tension de voie redressée, fournie par le SwitchPilot 3) destinées à l'alimentation de moteurs d'aiguillage à courant continu.

### 5.6.2. Entraînement d'aiguillage motorisé.

Le module SwitchPilot Extension permet de commander les appareils de manœuvre d'aiguille motorisés. Pour ce type de motorisation, une inversion de polarité de la tension de fonctionnement du moteur électrique inverse le sens de rotation du moteur par lequel l'aiguille passe d'une position à l'autre.

N'utilisez que des moteurs d'aiguillage avec interrupteur de fin de course pour empêcher les bobinages de brûler. Les sorties relais du module SwitchPilot Extension transmettent toujours la tension au consommateur.

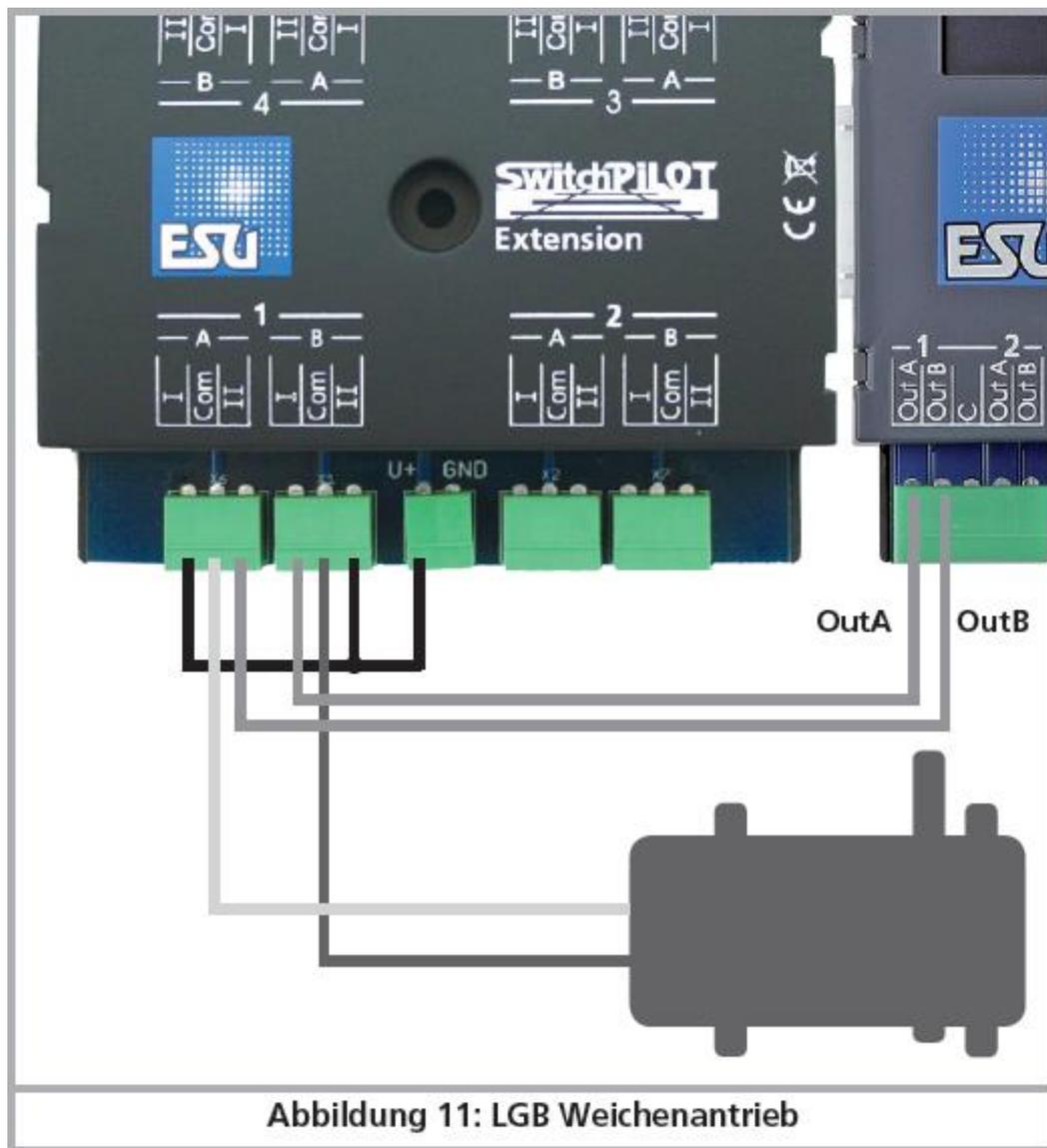
L'illustration 10 montre le câblage d'un entraînement d'aiguillage motorisé. Vérifiez dans le mode d'emploi du moteur d'entraînement la valeur maximale de la tension d'alimentation. Le module Extension fournit toujours la même tension que celle qui est aussi fournie au SwitchPilot 3.



*Illustration 10 : entraînement d'aiguillage motorisé avec le module SwitchPilot Extension.*

### 5.6.3. Motorisation d'aiguillages LGB®.

L'illustration 11 montre le branchement. Les moteurs – sauf si reprogrammés – sont alimentés en courant pendant environ 520 ms et sont ensuite déconnectés, pour éviter une surchauffe.



*Illustration 11 : Motorisation d'aiguillages LGB®*

#### 5.6.4. Polarisation de la pointe cœur.

On peut facilement polariser la pointe de cœur des aiguillages à l'aide du module SwitchPilot Extension.

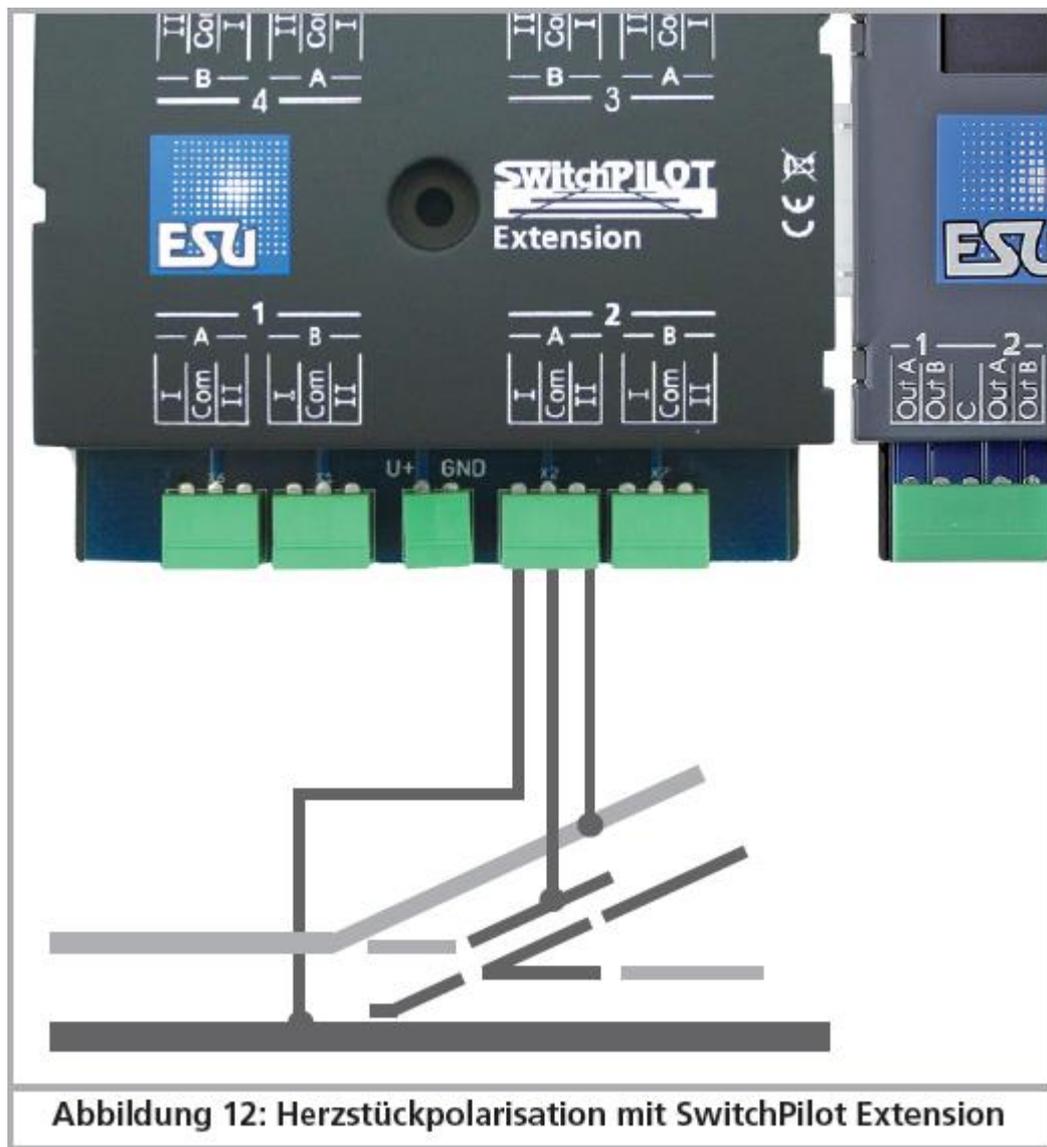


Abbildung 12: Herzstückpolarisation mit SwitchPilot Extension

*Illustration 12 : Polarisation de la pointe de cœur avec le SwitchPilot Extension.*

## **6. Configuration avec OLED.**

Dans le passé, la programmation des décodeurs pour accessoires électromagnétiques était généralement très laborieuse. Une programmation des CV avec l'aide du régulateur a souvent échoué en raison de l'absence des modes "programmation". (par exemple, très peu de centrales disposaient de la programmation POM pour décodeurs pour accessoires électromagnétiques) ou à cause d'adresses oubliées des décodeurs intégrés au système.

L'attribution de l'adresse du décodeur posait déjà un problème à de nombreux modélistes. La lecture de l'adresse actuellement attribuée au décodeur présente aussi beaucoup de difficultés et provoque beaucoup de désagrément.

Pour éviter ces complications, la famille SwitchPilot 3, en tant que premier décodeur pour accessoires électromagnétiques sur le marché, dispose d'un concept de fonctionnement innovant. Il se compose d'un display OLED lumineux a plusieurs lignes et d'une unité d'entrée à 3 touches. Ce qui permet de configurer tous (!) les paramètres du SwitchPilot 3 Plus directement en texte clair compréhensible, directement sur le décodeur sans aucun appareil de programmation externe ou une programmation laborieuse de CVs. De plus, l'écran affiche à tout moment les numéros de commutateur actuellement attribués et peut même afficher de façon précise la tension d'alimentation actuelle (ou la tension sur la voie). Un économiseur d'écran empêche l'écran OLED de brûler.

## 6.1. Adresses du décodeur et numéros d'aiguillages.

Pour que la centrale puisse s'adresser aux sorties du décodeur SwitchPilot 3, il faut leur attribuer ce que l'on appelle des "numéros d'aiguillages".

Le nombre de numéros d'aiguillages est limité et dépend du système digital.

Motorola®: numéros d'aiguillages 0001 à 0256  
DCC: numéros d'aiguillages 0001 à 2048  
(pour les centrales ROCO uniquement 0001 à 2040).

Les numéros d'aiguillages sont rassemblés par groupe de 4. Le premier groupe comprend les numéros d'aiguillages 1,2,3,4, le deuxième groupe les numéros d'aiguillages 5,6,7,8, le troisième groupe les numéros d'aiguillages 9,10,11,12 etc.

On peut attribuer DEUX groupes de 4 à chaque SwitchPilot 3 Plus : le décodeur dispose de 2 adresses.

L'adresse #1 est mémorisée en interne dans les CV 1 et CV 9. L'adresse #2 est mémorisée en interne dans les CV 35 et 36. Le calcul des numéros d'aiguillages est réglé par le RCN-213 d'après les valeurs mémorisées dans les 2 CVs. Le tableau du chapitre 16 fournit des informations sur les numéros d'aiguillages et les adresses associées. Lors de l'utilisation de centrales Motorola®, on ne dispose que des 256 premiers numéros d'aiguillages.

Il n'est pas possible d'attribuer à un SwitchPilot 3 Plus des numéros d'aiguillages qui dépassent la limite de 4. Par exemple, il ne serait pas possible d'attribuer les numéros d'aiguillage 4, 5, 6 et 7 car ils dépassent une limite d'adresse pour accessoires électromagnétiques. Pensez-y lorsque vous numérotez vos aiguillages.

Les deux groupes de sorties 1 à 4 et 5 à 8 peuvent être choisis indépendamment.

En raison d'un point faible de la norme DCC avant la création de RCN-213, certaines centrales (en particulier ROCO® MultiMaus ou Z21) calculent les numéros d'aiguillages différemment. Dans ce cas, voir la section 6.3.

### 6.1.1. Attribution des numéros d'aiguillages.

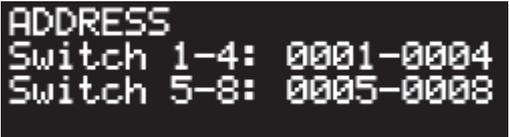
Au départ usine, les 8 sorties doubles du décodeur SwitchPilot 3 Plus réagissent aux numéros d'aiguillages 0001 à 0004 et 0005 à 0008. On peut modifier facilement les numéros d'aiguillages directement sur le SwitchPilot 3 Plus.

- a) Vérifiez si le display affiche l'économiseur d'écran (lettres "SP" et la tension d'alimentation).
- b)



SPP 17.3V

- b) Dans ce cas seulement (!!)
- appuyez une fois brièvement sur la touche "**PROG / OK**". Le SwitchPilot 3 Plus devrait maintenant afficher clairement ses numéros d'aiguillages actuels.



ADDRESS  
Switch 1-4: 0001-0004  
Switch 5-8: 0005-0008

- c) Appuyez sur la touche " PROG/OK ". Les numéros d'aiguillages pour Switch 1 à 4 devraient maintenant clignoter noir sur fond blanc.

```
ADDRESS
Switch 1-4: 0001-0004
Switch 5-8: 0005-0008
```

d) Appuyez sur les touches (+) ou (-) pour sélectionner les numéros d'aiguillages souhaités pour les sorties 1 à 4. Les numéros d'aiguillages sélectionnés s'affichent en clignotant.

e) Appuyez à nouveau sur la touche "PROG/OK" pour confirmer les numéros d'aiguillages pour les sorties 1 à 4. L'affichage ne clignote plus sauf celui pour les sorties 5 à 8.

```
ADDRESS
Switch 1-4: 0009-0012
Switch 5-8: 0005-0008
```

f) Appuyez sur les touches (+) ou (-) pour sélectionner les numéros d'aiguillages souhaités pour les sorties 5 à 8. Les numéros d'aiguillages sélectionnés s'affichent en clignotant.

g) Appuyez à nouveau sur la touche "PROG/OK" pour confirmer les numéros d'aiguillages pour les sorties 5 à 8. L'affichage ne clignote plus.

```
ADDRESS
Switch 1-4: 0009-0012
Switch 5-8: 0013-0016
```

Terminé ! Sans programmation ou manipulation compliquée au régulateur ou à la centrale.

## 6.2. Présentation de la structure opérationnelle

L'écran OLED et les 3 boutons de l'unité d'encodage permettent de configurer tous les paramètres du décodeur SwitchPilot 3 Plus. Toutes les caractéristiques sont disposées dans ce que l'on appelle des «tableaux». Un tableau comporte quatre lignes de l'affichage. La première ligne affiche le nom du tableau. Les lignes deux à quatre affichent un maximum de trois options de réglage différentes. À l'aide des touches (+) et (-), vous pouvez basculer entre les tableaux individuels.

- a) Nom du tableau
- b) Nom de l'option de réglage 1
- c) Valeur de l'option de réglage 1.
- d) Nom de l'option de réglage 2
- e) Valeur de l'option de réglage 2.
- f) Nom de l'option de réglage 3
- g) Valeur de l'option de réglage 3.

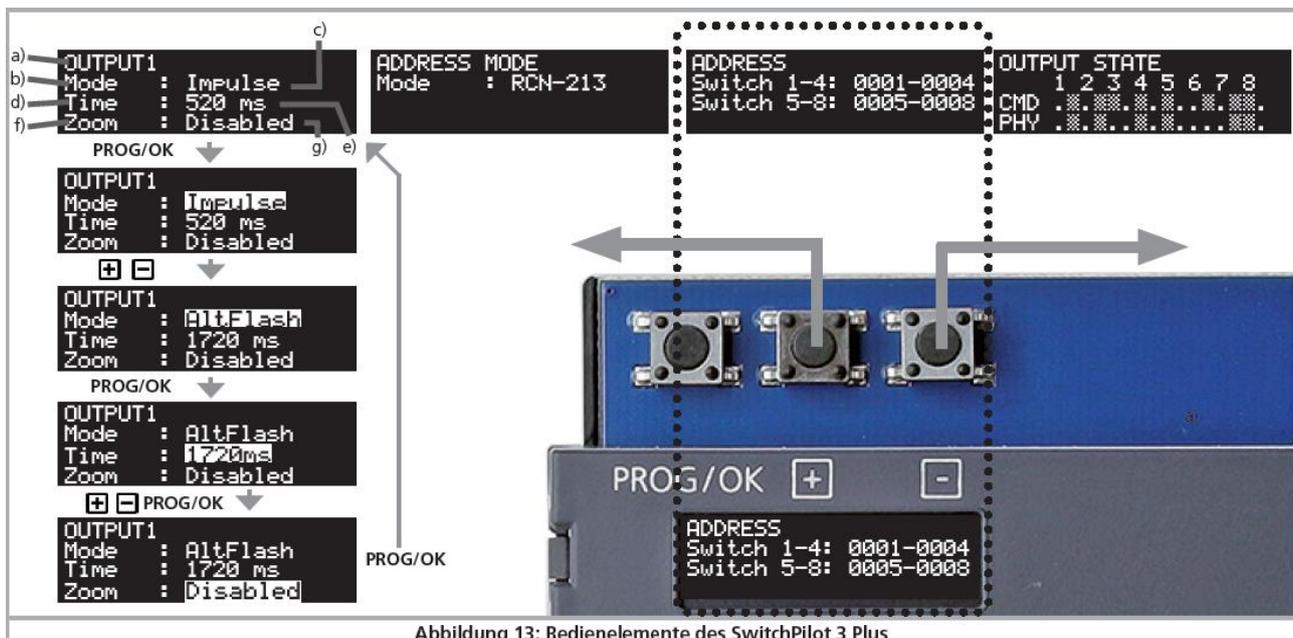


Abbildung 13: Bedienelemente des SwitchPilot 3 Plus

*Illustration 13 : éléments de contrôle du SwitchPilot 3 plus.*

- Si vous souhaitez modifier une option de réglage du tableau actuellement sélectionné, appuyez une fois sur le bouton **PROG / OK**. L'option de réglage 1 de l'écran clignote maintenant pour indiquer qu'elle peut être modifiée.
- Pour modifier le réglage actuel, utilisez maintenant les touches (+) et (-) . Appuyez sur le bouton jusqu'à ce que l'écran affiche la valeur souhaitée. Le décodeur accepte les modifications immédiatement pour que vous puissiez voir ce qui se passe.
- Confirmez votre saisie avec **PROG / OK**. L'option de réglage suivante clignotera pour indiquer qu'elle peut être modifiée.
- Si vous ne souhaitez pas modifier une option de réglage et que vous souhaitez passer à l'option suivante, appuyez simplement sur le bouton **PROG / OK**. La valeur actuelle n'est alors pas modifiée.
- Après avoir modifié la dernière des trois options de réglage ou confirmé avec **PROG / OK**, plus rien ne clignotera. Vous êtes maintenant de retour dans le mode d'affichage du tableau, vous pouvez maintenant, soit en appuyant à nouveau sur **PROG / OK**, effectuer d'autres modifications dans les options de réglage du tableau, soit sélectionner un autre tableau au moyen des touches (+) ou (-).
- Vous trouverez une liste de tous les tableaux possibles et leurs options de réglage au chapitre 15.

### 6.3. Mode 'adresse' pour les centrales ROCO®

Comme déjà mentionné au chapitre 6.1, les centrales ROCO® (particulièrement la Multimaus mais aussi la Z21 dans la norme standard) utilisent une autre méthode de calcul pour obtenir les numéros d'aiguillages.

Pour que tout se passe normalement même avec les centrales ROCO®, vous pouvez signaler au SwitchPilot 3 que vous possédez une centrale ROCO®.

Pour ce faire, sélectionnez l'option "Mode" dans le tableau "ADDRESS MODE " puis la méthode de calcul "ROCO".

### 6.4. Configuration des sorties.

Chaque sortie peut être configurée individuellement. On utilise les tableaux «OUTPUT 1» à «OUTPUT 8» . À l'aide de l'option "Mode", vous pouvez configurer le mode de sortie souhaité.

```
OUTPUT1
Mode   : Impulse
Time   : 520 ms
Zoom   : Disabled
```

```
OUTPUT2
Mode   : PECO
Time   : Permanent
Zoom   : Disabled
```

```
OUTPUT7
Mode   : K83
Time   : Permanent
Zoom   : Disabled
```

```
OUTPUT8
Mode   : Alt-Flash
Time   : 1170ms
Zoom   : Enabled
```

- Impulse configure le mode "impulsions", voir 4.4.1
- PECO configure le mode de fonctionnement PECO, voir au chapitre 4.4.2.
- K83 configure le fonctionnement momentané, voir chapitre 4.4.3.
- K84 configure le fonctionnement continu bistable, voir chapitre 4.4.4.
- Alt-Flash configure le fonctionnement alterné du clignotant, voir chapitre 4.4.5.

La signification de l'option "Time" dépend du mode de sortie sélectionné.

- En mode impulsion, cela définit la durée pendant laquelle la sortie reste activée.
- En mode clignotant alterné, vous déterminez à quelle vitesse les deux sorties doivent clignoter.
- Dans tous les autres modes de fonctionnement, "Time" n'a pas de signification et ne peut pas être modifié ou est réglé sur "permanent".

Chaque sortie peut être assortie d'une fonction "Zoom" particulièrement réaliste pour un effet de fondu-enchaîné à l'allumage/extinction.

Enabled : active la fonction "Zoom" sur la paire de sorties.

Disabled : désactive la fonction.

### 6.5. Réglage de la durée du fondu-enchaîné.

Vous pouvez sélectionner ici la durée du fondu-enchaîné lorsque la fonction "zoom" est active. La durée peut être réglée de 0 ms à 4160 ms. La valeur "0ms" désactive la fonction.

```
FADEIN & FADEOUT
Time   : 260ms
```

Ne choisissez pas une durée trop longue surtout en mode clignotant alterné. La fréquence de clignotement doit être nettement plus longue que celle du fondu-enchaîné.

### 6.6. Informations sur l'état.

Le SwitchPilot 3 peut fournir des diagnostics et des informations détaillées sur l'état, ce qui peut être très utile lors du câblage ou de la recherche d'un problème.

#### 6.6.1. Affichage de la version du logiciel et de la tension sur la voie.

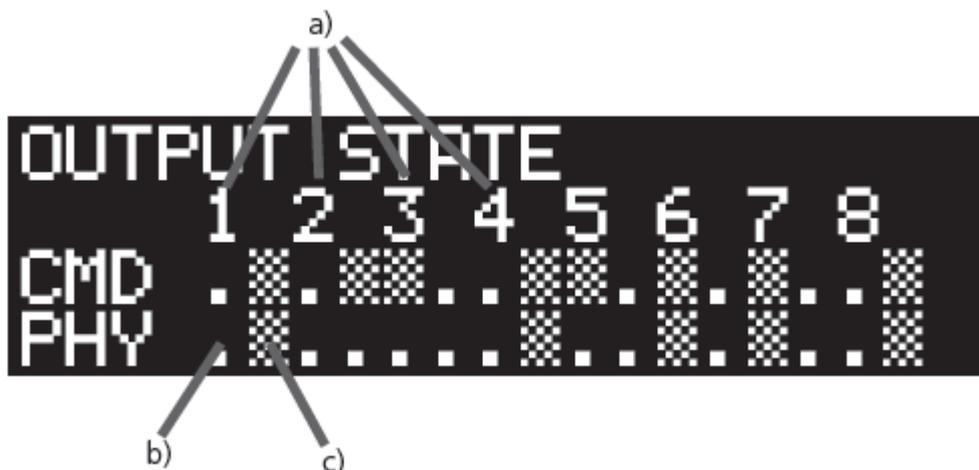
Le tableau "Information" affiche la version du Hardware ("HW") et également la version du Software ("SW") du décodeur. Il affiche également la tension d'alimentation (voltage) des sorties.

```
INFORMATION
HW      : 3.0
FW      : 3.0.9
Voltage : 17.3V
```

Si le SwitchPilot 3 est alimenté directement via la centrale digitale, "Voltage" affiche la tension numérique, sinon la tension de l'adaptateur externe.

### 6.6.2. Affichage de l'état des sorties.

Le tableau "OUTPUT STATE" fournit des informations importantes sur l'état des sorties.



- a) Numéro de la sortie
- b) Borne de sortie "Out A" active
- c) Borne de sortie "Out B" active

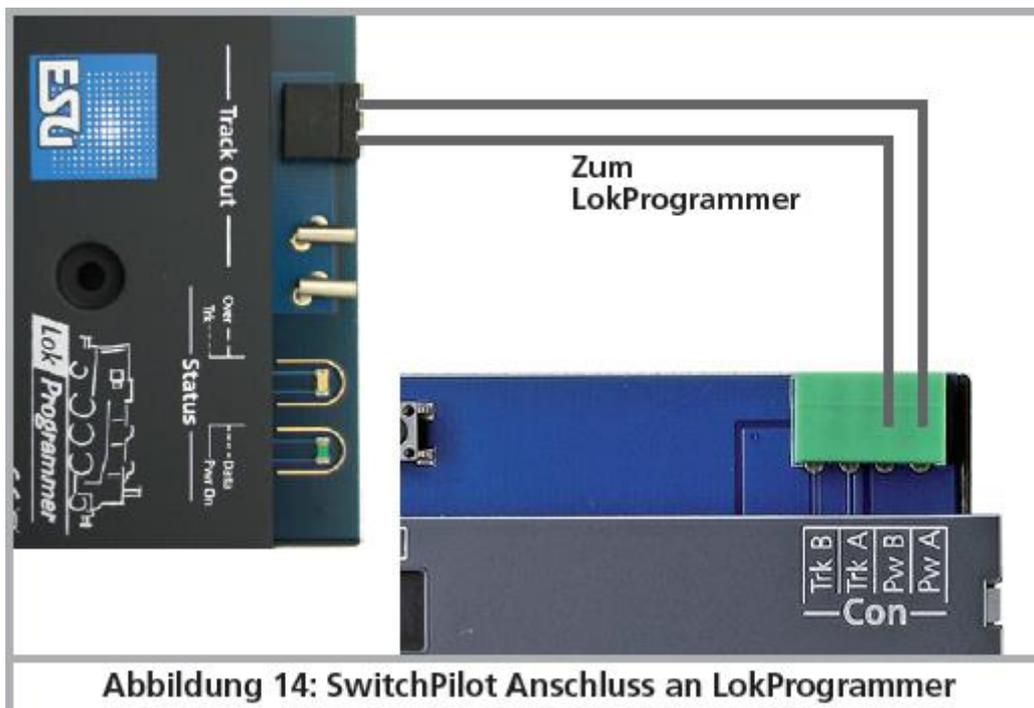
La ligne PHY indique pour chaque sortie 1 à 8 si elle est actuellement active. Dès que l'état change (par exemple avec un clignotant alterné ou parce qu'une sortie s'éteint en fonction de la durée), cela est affiché en temps réel.

Si le fondu-enchaîné est activé pour une sortie, elle est alors immédiatement affichée comme active, même si elle s'allume / s'éteint.

La ligne CMD montre, pour chaque sortie de 1 à 8, la dernière commande reçue. Une barre à gauche directement sous le numéro indique qu'une commande "rouge" a été envoyée par la centrale, une barre à sa droite indique que la dernière commande était "vert". Tant qu'il n'y a pas de commande de mise en marche valide, seuls des points sont affichés. Le SwitchPilot 3 Plus mémorise les dernières commandes reconnues de sorte que, après une coupure de courant, le dernier état de fonctionnement est restauré.

## **7. Paramétrage au moyen du LokProgrammer.**

Veillez toujours utiliser la dernière version du logiciel pour votre LokProgrammer, au moins la version 5.1.0. Branchez le SwitchPilot 3 comme montré sur l'illustration 14 (**Pw A** et **Pw B**) afin que la lecture fonctionne parfaitement.



**Abbildung 14: SwitchPilot Anschluss an LokProgrammer**

*Illustration 14 : branchement du SwitchPilot au LokProgrammer.*

## **8. Configuration POM (programmation sur la voie principale)**

Le SwitchPilot 3 Plus peut rester monté sur votre réseau pour sa programmation. Pour que la programmation sur la voie principale fonctionne, il faut que votre système digital maîtrise "Programming on the Main (POM)" aussi pour des accessoires électromagnétiques (!) 'Accessory decoders). Les propriétaires d'un ECoS peuvent même lire les valeurs grâce à RailCom® (voir chapitre 11).

### **8.1. Branchement au système digital.**

Le SwitchPilot 3 ne nécessite pas de connexion spéciale. Il peut être branché comme décrit dans les chapitres 5.2. ou 5.3.

### **8.2. Lecture et écriture de CV via POM.**

Sélectionnez, dans votre centrale, la programmation sur voie principale (POM) ainsi que "Schaltartikel-Dekoder" (Décodeur de fonction). Assurez-vous d'avoir sélectionné la bonne adresse de l'accessoire (Ce doit être la première adresse!). Vous pouvez écrire tous les CVs du décodeur SwitchPilot 3 et aussi les lire en fonction de l'équipement de la centrale.

Avec l'ECoS, cela se fait comme suit:

- Passez au menu général de programmation de l'ECoS.
- Sélectionnez "Programmation sur la voie principale (POM)", "DCC" et "Décodeur de fonction".
- Sélectionnez "Adresse POM" du SwitchPilot 3. Les numéros d'aiguillages s'affichent en même temps.
- Sélectionnez le CV à lire ou à écrire.
- Appuyez sur le bouton «Lire» ou «Écrire»

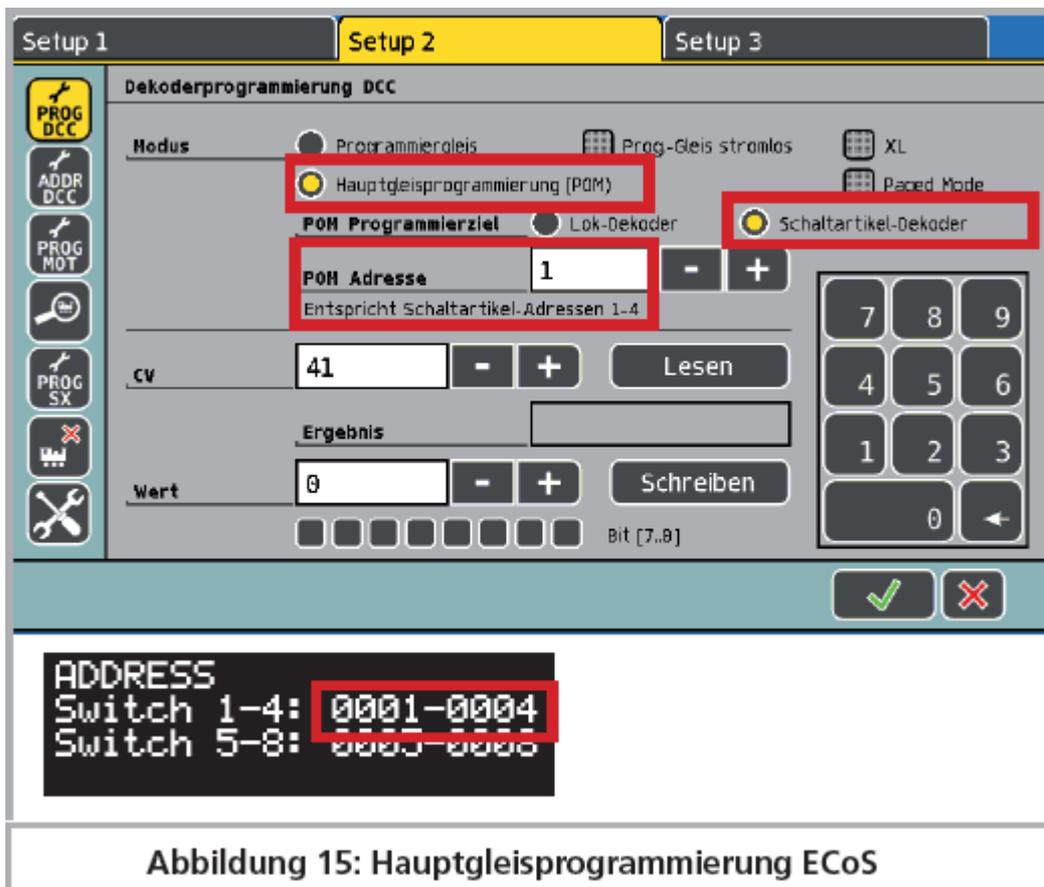


Abbildung 15: Hauptgleisprogrammierung ECoS

La ROCO® Z21 peut aussi lire/écrire la valeur des CV du SwitchPilot 3 au moyen du menu "Maintenance-Tool".

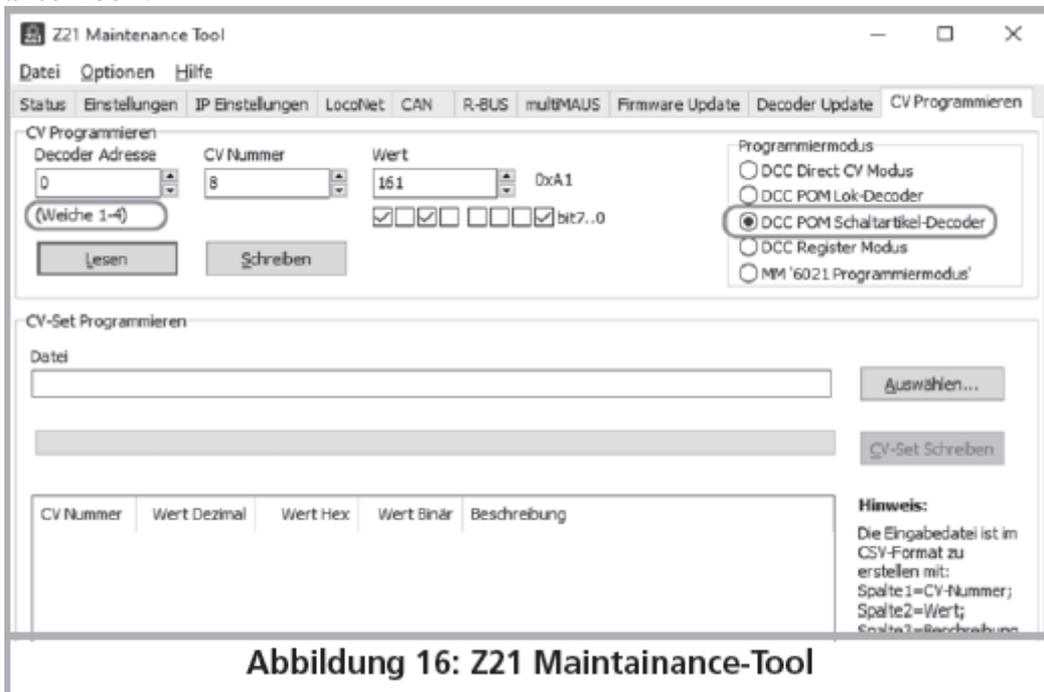


Abbildung 16: Z21 Maintenance-Tool

*Illustration 16 : Maintenance-Tool du Z21.*

Pour que la lecture des CVs fonctionne, il faut que RailCom® soit activé sur le SwitchPilot 3. Beaucoup de centrales ne maîtrisent malheureusement pas le mode POM pour les décodeurs de fonction mais seulement pour les décodeurs de locos. Dans ce cas, configurez le SwitchPilot directement via le dispaly.

## 9. Configuration via la voie de programmation.

Dans certains cas, il peut être souhaitable de modifier les caractéristiques du SwitchPilot via la voie de programmation du système digital. On peut non seulement lire mais aussi écrire les CVs. Il est plus pratique de faire cela avant le montage définitif sur le réseau.

### 9.1. Connexion au système numérique.

Connectez le SwitchPilot 3 Plus comme décrit dans le chapitre 5.2.

!! L'alimentation électrique doit se faire via le système digital.

### 9.2. Lecture et écriture de CVs.

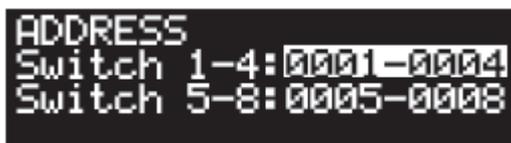
La lecture devrait fonctionner avec toutes les unités centrales compatibles DCC. Cependant, certaines unités centrales fournissent une tension trop faible à la sortie de la voie de programmation ou signalent une surintensité. Dans ces cas, il faut utiliser la programmation sur la voie principale ou configurer le SwitchPilot directement sur le display.

## 10. Attribution des numéros d'aiguillages depuis la centrale.

Les adresses des accessoires électromagnétiques (et donc les numéros d'aiguillages associés) peuvent être attribuées directement avec l'aide de la centrale digitale.

Pour ce faire, le SwitchPilot Plus doit d'abord être programmé en Mode ADRESSE:

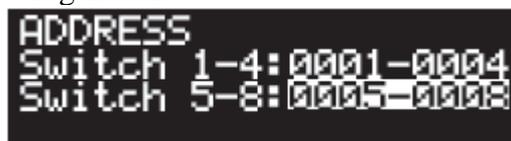
- Appuyez sur le bouton **PROG / OK** lorsque l'économiseur d'écran est affiché
- Appuyez sur la touche **PROG / OK**, les numéros d'aiguillages précédents (au départ usine 0001-0004) clignotent noir sur blanc.



```
ADDRESS
Switch 1-4:0001-0004
Switch 5-8:0005-0008
```

Le décodeur est maintenant prêt à "apprendre" une adresse dès qu'un accessoire électromagnétique du groupe de 4 souhaité est commuté sur la centrale.

- Commutez maintenant un accessoire électromagnétique de votre choix sur la centrale digitale. La façon de commuter un accessoire est expliqué dans le manuel de votre centrale ou du régulateur.
- Dès que la commande de commutation a été comprise par le SwitchPilot, l'adresse est changée et les chiffres ne clignotent plus.
- Si vous souhaitez modifier l'adresse du deuxième groupe, procédez comme suit :
- Appuyez sur la touche **PROG/OK**, les numéros d'aiguillages précédents (au départ usine 0001-0004) clignotent noir sur blanc.
- Appuyez à nouveau sur **PROG/OK**, les numéros d'aiguillages (au départ usine 0005-0008) clignotent noir sur blanc.
- Commutez maintenant un accessoire électromagnétique de votre choix sur la centrale digitale. La façon de commuter un accessoire est expliqué dans le manuel de votre centrale ou du régulateur.



```
ADDRESS
Switch 1-4:0001-0004
Switch 5-8:0005-0008
```

- Dès que la commande de commutation a été comprise par le SwitchPilot, l'adresse est changée et les chiffres ne clignotent plus.

L'attribution des numéros d'aiguillages se fait toujours par groupe de 4 en ordre croissant .  
Peu importe quel accessoire vous commutez, la première sortie est toujours assignée au début du groupe de 4

#### Exemple 1:

Vous commutez l'aiguillage N°1 . Les quatre sorties seront configurées par ordre croissant pour les numéros d'aiguillages 1 à 4.

#### Exemple 2:

Vous commutez l'aiguillage N° 3. Les quatre sorties seront également configurées par ordre croissant pour les numéros d'aiguillages 1 à 4, car l'aiguillage numéro 3 fait partie du même groupe de 4 que l'aiguillage N°1 du premier exemple.

#### Exemple 3:

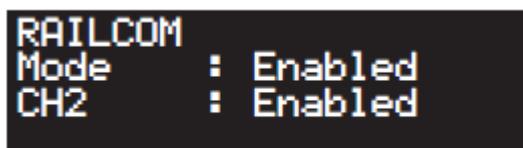
Vous commutez l'aiguillage N°11. Les quatre sorties vont recevoir dans l'ordre croissant les numéros d'aiguillages 9 à 12.

### **11. RailCom®.**

RailCom® est une technique de transmission d'informations du décodeur vers la centrale digitale. Si RailCom® est activé, les valeurs des CV du SwitchPilot peuvent être lues directement à partir de la voie principale. Au départ usine, RailCom® est activé sur le SwitchPilot 3.

#### **11.1. Configuration RailCom®.**

Si nécessaire, RailCom® peut être désactivé sur le SwitchPilot.



```
RAILCOM
Mode   : Enabled
CH2    : Enabled
```

Pour cela, "Mode" doit être configuré sur "Disabled". La valeur de CH2 ne doit pas être modifiée et est destinée à de futurs développements.

### **12. Réinitialisation aux paramètres d'usine (réinitialisation du décodeur)**

Vous pouvez rétablir les paramètres d'usine du décodeur à tout moment.

#### **12.1. Avec bouton de programmation**

- Coupez l'alimentation électrique du décodeur SwitchPilot 3 Plus. L'affichage doit s'éteindre.
- Appuyez et maintenez le bouton **PROG / OK**
- Rebranchez l'alimentation électrique du décodeur. Le décodeur sera réinitialisé aux valeurs par défaut.
- Relâchez le bouton **PROG / OK**. Les numéros d'aiguillages clignotent maintenant car le SwitchPilot 3 attend l'attribution de nouveaux numéros d'aiguillages (comme décrit dans le chapitre 6.1.).
- Confirmer les numéros d'aiguillages avec **PROG / OK** ou attribuer d'abord de nouveaux numéros d'aiguillages avec (+) ou (-).

#### **12.2. Avec les systèmes DCC**

Pour ce faire, entrez la valeur 8 dans le CV 8, soit sur la voie principale (connexion comme dans le chapitre 8), soit sur la voie de programmation (connexion comme dans le chapitre 9).

Le display du SwitchPilot 3 s'éteint pendant un moment, puis les paramètres d'usine sont restaurés.

Entrer une valeur dans le CV8 est un cas particulier, c'est pourquoi certaines centrales peuvent afficher un message d'erreur "err02" ou quelque chose de similaire.  
Le SwitchPilot acceptera cependant la commande.

### **12.3. Avec le display.**

Vous pouvez également utiliser le tableau "RESET DECODER" directement sur l'écran, les valeurs d'usine seront être restaurées.



Dans l'option "Do Reset", sélectionnez "Yes" et confirmez avec **PROG / OK**. L'affichage clignote brièvement, puis le SwitchPilot possède à nouveau les valeurs d'usine.

## **14. Assistance et aide**

Si jamais vous êtes bloqué par un problème, votre premier point de contact est, bien sûr, votre revendeur spécialisé chez qui vous avez acheté votre décodeur SwitchPilot. C'est votre partenaire compétent pour toutes les questions sur les trains miniatures.

Nous sommes joignables pour vous de plusieurs manières. Cependant, si possible, nous vous demandons de nous contacter par e-mail ou par fax.

En règle générale, nous répondons aux mails et fax endéans quelques jours. Veuillez toujours inclure un numéro de fax de retour ou une adresse e-mail à laquelle nous pouvons envoyer la réponse.

La hotline téléphonique est généralement très occupée et ne devrait être utilisée que pour des demandes d'aide spéciales. Envoyez-nous de préférence un email ou un fax ou visitez notre site Web. Vous y trouverez déjà quelques réponses et éventuellement des astuces de nos clients dans la rubrique "Support / FAQ", ce qui vous aidera certainement.

Nous sommes, bien sûr, toujours à vos côtés:

par téléphone:	++ 49 (0) 731-1 84 78-106 mardi et mercredi de 10 h à 12 h
par fax:	++ 49 (0) 731-1 84 78-299
par email:	<a href="http://www.esu.eu/kontakt">www.esu.eu/kontakt</a>
par courrier:	ESU GmbH & Co. KG - Technischer Support- Edisonallee 29 D-89231 Neu-Ulm

[www.esu.eu](http://www.esu.eu)

## **15. Menus de référence du SwitchPilot 3 Plus.**

Nr	Tafel	Optionen
01	ADDRESS Switch 1-4: 0001-0004	Switch 1-4: Weichennummern der Ausgänge 1 bis 4
02	ADDRESS MODE Mode : RCN-213	Mode: RCN-213: Adressierung nach RCN-213. Mode: ROCC : Adressierung nach ROCC.
03	OUTPUT MODE 1 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode: IMPULSE   PECO   K83   K84 IAltFlash Time: 130 ms   195 ms   .. 2015 ms Zoom: Disabled   Enabled
04	OUTPUT MODE 2 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode: IMPULSE   PECO   K83   K84 IAltFlash Time: 130 ms   195 ms   .. 2015 ms Zoom: Disabled   Enabled
05	OUTPUT MODE 3 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode: IMPULSE   PECO   K83   K84 IAltFlash Time: 130 ms   195 ms   .. 2015 ms Zoom: Disabled   Enabled
06	OUTPUT MODE 4 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode: IMPULSE   PECO   K83   K84 IAltFlash Time: 130 ms   195 ms   .. 2015 ms Zoom: Disabled   Enabled
07	OUTPUT MODE 5 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode: IMPULSE   PECO   K83   K84 IAltFlash Time: 130 ms   195 ms   .. 2015 ms Zoom: Disabled   Enabled
08	OUTPUT MODE 6 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode: IMPULSE   PECO   K83   K84 IAltFlash Time: 130 ms   195 ms   .. 2015 ms Zoom: Disabled   Enabled
09	OUTPUT MODE 7 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode: IMPULSE   PECO   K83   K84 IAltFlash Time: 130 ms   195 ms   .. 2015 ms Zoom: Disabled   Enabled
10	OUTPUT MODE 8 Mode : Impulse Time : 520ms Zoom : Disabled	Mode: IMPULSE   PECO   K83   K84 IAltFlash Time: 130 ms   195 ms   .. 2015 ms Zoom: Disabled   Enabled
11	FADEIN & FADEOUT Time : 65 ms	Time: 0 ms   65 ms .. 4160 ms
12	RAILCOM Mode : Enabled CH2 : Enabled	Mode: Enabled   Disabled CH2 : Enabled   Disabled
13	INFORMATION Hw : 3.0 Sw : 3.0.9 Voltage : 18.4V	Hw: Hardwareversion des Decoders. Sw: Softwareversion des Decoders. Update mit LokProgrammer Voltage: Versorgungsspannung des Decoders (99f. Schienenspannung)
14	OUTPUT STATE 1 2 3 4 5 6 7 8 CMD . . . . . PHY . . . . .	

## 16. Adresse du décodeur et numéros d'aiguillages.

CV1 et CV9 suivent la norme RCN-213.

Weichennummern				Adresse	CV1	CV 9
1	2	3	4	1	1	0
5	6	7	8	2	2	0
9	10	11	12	3	3	0
13	14	15	16	4	4	0
17	18	19	20	5	5	0
21	22	23	24	6	6	0
25	26	27	28	7	7	0
29	30	31	32	8	8	0
33	34	35	36	9	9	0
37	38	39	40	10	10	0
41	42	43	44	11	11	0
45	46	47	48	12	12	0
49	50	51	52	13	13	0
53	54	55	56	14	14	0
57	58	59	60	15	15	0
61	62	63	64	16	16	0
65	66	67	68	17	17	0
69	70	71	72	18	18	0
73	74	75	76	19	19	0
77	78	79	80	20	20	0
81	82	83	84	21	21	0
85	86	87	88	22	22	0
89	90	91	92	23	23	0
93	94	95	96	24	24	0
97	98	99	100	25	25	0
101	102	103	104	26	26	0
105	106	107	108	27	27	0
109	110	111	112	28	28	0
113	114	115	116	29	29	0
117	118	119	120	30	30	0
121	122	123	124	31	31	0
125	126	127	128	32	32	0
129	130	131	132	33	33	0
133	134	135	136	34	34	0

Weichennummern				Adresse	CV1	CV 9
137	138	139	140	35	35	0
141	142	143	144	36	36	0
145	146	147	148	37	37	0
149	150	151	152	38	38	0
153	154	155	156	39	39	0
157	158	159	160	40	40	0
161	162	163	164	41	41	0
165	166	167	168	42	42	0
169	170	171	172	43	43	0
173	174	175	176	44	44	0
177	178	179	180	45	45	0
181	182	183	184	46	46	0
185	186	187	188	47	47	0
189	190	191	192	48	48	0
193	194	195	196	49	49	0
197	198	199	200	50	50	0
201	202	203	204	51	51	0
205	206	207	208	52	52	0
209	210	211	212	53	53	0
213	214	215	216	54	54	0
217	218	219	220	55	55	0
221	222	223	224	56	56	0
225	226	227	228	57	57	0
229	230	231	232	58	58	0
233	234	235	236	59	59	0
237	238	239	240	60	60	0
241	242	243	244	61	61	0
245	246	247	248	62	62	0
249	250	251	252	63	63	0
253	254	255	256	64	0	1
257	258	259	260	65	1	1
261	262	263	264	66	2	1
265	266	267	268	67	3	1
269	270	271	272	68	4	1
273	274	275	276	69	5	1
277	278	279	280	70	6	1
281	282	283	284	71	7	1

## **18. Historique des modifications.**

1re édition. Décembre 2020.

Document original.

2ème édition. Mars 2021.

Page 32, CV36 corrigé.

## **19. Garantie.**

Félicitations pour l'achat d'un produit ESU. Ce produit de très haute qualité a été fabriqué en appliquant les méthodes de production les plus avancées et a été l'objet de contrôles de qualité très sévères et de tests.

C'est pourquoi la firme ESU electronic solutions ulm GmbH & Co.KG vous offre, à l'achat d'un produit ESU, en plus de la garantie légale nationale vis-à-vis de votre détaillant ESU en tant que partie contractante :

**une garantie du fabricant de 24 mois à partir de la date d'achat.**

Conditions de cette garantie :

a) Cette garantie est valable pour tous les produits ESU achetés chez un détaillant ESU.

b) La preuve d'achat doit être fournie. Le certificat de garantie dûment complété par votre détaillant en rapport avec la facture sert de preuve d'achat. Nous vous conseillons de conserver ensemble la facture et le certificat de garantie.

c) Complétez de la façon la plus précise possible le formulaire de réclamation et joignez-le au produit défectueux.

Contenu de la garantie. Exclusions.

La garantie comprend, au choix de la firme ESU electronic solutions ulm GmbH & Co.KG, la réparation gratuite ou le remplacement gratuit de la pièce défectueuse à condition de prouver qu'il s'agit bien d'un vice de conception, de fabrication, de matières premières ou de dommage pendant le transport. Pour cela, vous devez nous renvoyer le décodeur correctement affranchi. Toute autre responsabilité est exclue.

La garantie disparaît :

1. En cas de panne due à une usure normale liée à l'utilisation
2. En cas de transformation des produits ESU avec des composants non autorisés par le fabricant.
3. En cas de modification de la pièce, spécialement gaine rétractable manquante ou fil prolongé directement sur le décodeur.
4. En cas d'utilisation pour un autre usage que celui prévu par le fabricant.
5. En cas de non-respect des consignes de ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG contenues dans le mode d'emploi.

Pour des raisons de responsabilité, aucune vérification ou réparation ne sera faite sur des produits qui sont montés dans des locomotives ou des wagons. Ils seront renvoyés non-ouverts. Il n'y a pas d'extension de garantie suite à une réparation ou un échange.

Le recours à la garantie peut se faire soit via votre détaillant, soit en renvoyant directement le produit incriminé à la firme ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG avec la preuve d'achat, le bon de garantie et la description du problème:

**ESU GmbH & Co KG**  
**-Garantieabteilung-**  
**Edisonallee 29**  
**D-89231 Ulm.**

CV	Nom	Description	Fourchette	Valeur		
1	Adresse 1 du décodeur	6 bits inférieurs (bit 0 – 5) de la première adresse pour les sorties 1 à 4. Utilisé ensemble avec le CV 9 pour mémoriser l'adresse	1 - 63	1		
3	Configuration sortie 1	Détermine les caractéristiques de la sortie 1		0-64	8	
		<i>Fonction</i>	<i>Description</i>			<i>Valeur</i>
		Momentanée	Compatible K83, reste active tant que la touche reste enfoncée			0
		Impulsions PECO	Mode par impulsions pour PECO. Diminue la sensibilité de la protection contre les surcharges			1
		Impulsions	Durée de l'enclenchement : multiple de 65ms			2 - 31
		Clignotement	Fonctionnement alterné de Out A et Out B. Durée de l'enclenchement : multiple de 130 ms			32 - 63
	Fonctionnement continu bistable	Compatible K84, soit OutA ou Out B actif, sortie continue	64			
4	Configuration sortie 2	Détermine les caractéristiques de la sortie 2		0 - 64	8	
		<i>Fonction</i>	<i>Description</i>			<i>Valeur</i>
		Comme CV 3				
5	Configuration sortie 3	Détermine les caractéristiques de la sortie 3		0 - 64	8	
		<i>Fonction</i>	<i>Description</i>			<i>Valeur</i>
		Comme CV 3				
6	Configuration sortie 4	Détermine les caractéristiques de la sortie 4		0 - 64	8	
		<i>Fonction</i>	<i>Description</i>			<i>Valeur</i>
		Comme CV 3				
7	N° de la version	Version interne du software du décodeur		194		

8	Identification du fabricant	Numéro du fabricant (ID) de ESU. Entrer la valeur 8 remet tous les CV à la valeur "départ d'usine" (Reset).			151	
9	Adresse 1 du décodeur	3 bits supérieurs (Bit 6 – 8) de la première adresse du décodeur pour les sorties 1 à 4. Utilisé ensemble avec CV 1 pour mémoriser l'adresse.		0 - 7	0	
28	Configuration RailCom	Activation et configuration de la fonction RailCom		0,2	2	
		Bit	Description			Valeur
		1	Pas de transmissions des données sur le canal 2			0
			Transmissions sur le canal 2 autorisées			2
29	Registre de configuration.	Configuration DCC pour le SwitchPilot		128, 136	128	
		Bit	Description			Valeur
		3	RailCom est désactivé			0
			RailCom est autorisé			8
7	Décodeur est un décodeur d'accessoires DCC (articles électromagnétiques, lecture seule, ne peut pas être modifié)	128				
34	Configuration "Zoom"	Détermine la sortie (1 à 8) à laquelle l'effet "zoom" est attribué. Activation/désactivation de la fonction avec effet de "fondu-enchaîné".		0 - 255	0	
		Bit	Description			Valeur
		0	Effet "zoom" activé sur sortie 1			1
		1	Effet "zoom" activé sur sortie 2			2
		2	Effet "zoom" activé sur sortie 3			4
		3	Effet "zoom" activé sur sortie 4			8
		4	Effet "zoom" activé sur sortie 5			16
		5	Effet "zoom" activé sur sortie 6			32
		6	Effet "zoom" activé sur sortie 7			64
		7	Effet "zoom" activé sur sortie 8			128

35	Adresse 2 du décodeur	6 bits inférieurs (bit 0-5) pour la deuxième adresse pour les sorties 5 à 8. Utilisé avec le CV 36 pour mémoriser l'adresse.	1 - 63	2		
36	Adresse 2 du décodeur	3 bits supérieurs (bit 6 - 8) pour la deuxième adresse pour les sorties 5 à 8. Utilisé avec le CV 35 pour mémoriser l'adresse.	0 - 7	0		
37	Adressage aux aiguillages DCC	Calcul des "numéros d'aiguillages"		0,1	0	
		Bit	Description			Valeur
		0	Adressage DCC conforme avec RCN-213			0
		Adressage DCC pour centrales ROCO.	1			
38	Configuration sortie 5	Détermine les caractéristiques de la sortie 5. Voir CV 3	0 - 64	8		
39	Configuration sortie 6	Détermine les caractéristiques de la sortie 6 Voir CV 3	0 - 64	8		
40	Configuration sortie 7	Détermine les caractéristiques de la sortie 7. Voir CV 3	0 - 64	8		
41	Configuration sortie 8	Détermine les caractéristiques de la sortie 8. Voir CV 3	0 - 64	8		
42	Durée du fondu/enchaîné	Durée du fondu/enchaîné par pas de 65ms, à condition que la sortie soit configurée pour cette fonction !	0 - 63	2		

## Bordereau de retour.

**voir manuel en Allemand**

Joindre le ticket de caisse / la facture. Sinon aucune garantie possible!

Traduction : J. Haumont  
© Train Service Danckaert srl

