

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Être un professionnel du numérique!

Signaux lumineux de la Governmental Railway Corporation of French - Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) numérique contrôlé par le Décodeur de signal lumineux LS-DEC-SNCF

Les signaux lumineux construits détaillés avec une commande numérique réaliste sont un réel accrocheur non seulement sur les schémas de chemin de fer de modèle numérique. Surtout quand- jamais les diodes électroluminescentes seront commutées avec une gradation vers le haut et vers le bas y compris une courte phase sombre comme dans la réalité.

Le décodeur de signal lumineux *LS-DEC-SNCF* prend en charge 2 à 16 aspects Signaux lumineux SNCF.

La réinscription des adresses de décodeur directement attribuées est possible via la touche de programmation S1 comme sur tous nos autres décodeurs accessoires.

BASICS

Jusqu'à quatre signaux lumineux de 2 à 4 aspects ou jusqu'à deux signaux de 16 aspects peuvent être connecté à un décodeur de signal lumineux *LS-DEC-SNCF*.

Un décodeur de signal lumineux occupe donc 8 adresses de décodeur (4 adresses sur chaque barre de serrage à 11 pôles).

2 aspects de signal peuvent être attribués à chaque adresse de décodeur.

Les 8 combinaisons de touches sur une barre de serrage (4 adresses avec **rouge** / **vert** chacun) peut contrôler 8 aspects du signal.

Les exemples de connexions suivants montrent comment les quatre groupes d'adresses peut être réglé à l'aide de 8 touches d'un panneau de boutons-poussoirs pour commuter les aiguillages ou signaux.

rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
1	2	3	4
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +

L'adresse du décodeur est indiquée sur la ligne médiane entre deux touches. le deux touches **rouge** et **verte** de chaque adresse sont affectées à l'aiguillage

)
N
E
f
i
0
-0
F
C
N
-S
C
E
-RÉ
S
(L
m
iu
re
fr
p
m
o

igital-C ré T ré L

position **ronde** et **droite** ou l'aspect du signal **rouge** et **vert** .

Si vous utilisez une télécommande LH100 de la société Lenz Elektronik alors **rouge** sera la touche moins et la touche plus **verte** .

Page 2

Littfinski DatenTechnik (LDT)
Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ltdt-infocenter.com

THE Digital SYSTEM

Tous les décodeurs de signaux lumineux « *LS-DEC* » sont adaptés au format de données DCC (par exemple Lenz-, Roco-, LGB-Digital, Intellibox, TWIN-CENTER, PIKO Digi-Power-Box et Smartbox, DiCoStation, ECoS, EasyControl, RedBox, Commander, KeyCom-DC, ZIMO, Märklin Digital = ou Central Station 1, 2 et 3) ainsi que pour le format MOTOROLA (par exemple Märklin Digital ~ [Unité de contrôle, Central Station 1, 2 et 3] Intellibox, DiCoStation, ECoS, EasyControl, RedBox, Commander, KeyCom-MM).

■
Réglage du
données correctes
format!

Le format des données sera sélectionné via le cavalier J2. S'il n'y a pas de cavalier J2 a inséré le format DCC a été ajusté. Par un cavalier inséré a été ajusté au format MOTOROLA.

Veuillez couper l'alimentation électrique complète du réseau de chemin de fer lorsque: tous les travaux de raccordement doivent être effectués (éteindre les transformateurs ou débranchez l'alimentation secteur).

La tension numérique sera fournie via la pince à 2 pôles KL2. Le col- Les marques **rouges / marron** à côté de la pince sont généralement utilisées par MÄRKLIN-Motorola. D'autres systèmes tels que Lenz Digital utilisent les lettres «J» et «K».

L'alimentation externe en tension alternative de 14... 18Volt ~ (par ex. d'un modèle de transformateur ferroviaire) sera alimenté via la pince à deux pôles KL1 au décodeur. Il est possible d'alimenter les décodeurs par le courant numérique (connexion directe entre la pince KL1 et la pince KL2). Mais cela ne sera recommandé que par de petites mises en page car dans ce cas sera un courant numérique «précieux» et «coûteux» gaspillé pour la fourniture de les modules et pour la commutation des variateurs.

■
Booster

Si l'intensité du courant numérique n'est pas suffisante (postes de commande avec inclus alimentation booster intégrée principalement de 2,5 à 5 ampères) pour la conduite et le fonctionnement du réseau, il est nécessaire d'utiliser des amplificateurs numériques supplémentaires (= booster par exemple « *DB-2* » ou « *DB-4* »). Cela nécessitera certainement des câbles supplémentaires et un coût supplémentaire (donc un courant numérique «coûteux»).

De même pour le décodeur de signal lumineux, il est recommandé d'installer un séparateur taux du deuxième conducteur annulaire pour le courant numérique comme par le décodage d'aiguillage et un troisième conducteur annulaire pour la tension d'alimentation.

Les informations numériques des décodeurs accessoires ne doivent jamais être prises directement à partir des rails. Le déplacement des locomotives peut influencer les fouilles signal en produisant continuellement une sorte de signal de contact lâche. Ce

peut entraîner le problème que le décodeur ne peut pas comprendre le trans-
 signal émis. Pour cette raison, les commandes loc
 tourbé. Surtout pour les commandes de commutation qui ne seront pas transmises
 plusieurs fois comme cela est fait par les commandes loc est-il possible que les commandes
 se perdra si les informations numériques ont été prises directement
 les rails.

Page 3

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ldt-infocenter.com

SIGNAL TECHNIQUE

Les signaux lumineux les plus équipés de LED disponibles sur le marché contiennent un
 connexion anode commune (borne positive) et résistance série intégrée
 tors aux LED-fils colorés. Le fil commun doit être connecté à
 le décodeur de signal lumineux à la borne «+» et le cavalier J1 ne doivent pas être
 inséré!

■
 Lumière LED
 Diode émettrice

Sur tous nos décodeurs de signaux lumineux se trouve une connexion de signaux lumineux avec
 mon cathode (borne négative) possible. Pour cette assemblée, le
 fil commun connecté à la borne «-» et le cavalier J1 doit être
 inséré!

■
 Note générale

Tous nos modules décodeurs contiennent une résistance série intégrée de 330 Ohm
 sur chaque sortie. La diode électroluminescente prendra alors un courant d'environ
 10 mA. La luminosité des diodes électroluminescentes doit être suffisante. Si
 les LED individuelles seront trop lumineuses est-il possible de faire correspondre la luminosité à
 votre besoin en assemblant des résistances externes supplémentaires dans le
 Fil de connexion LED. La valeur réelle de la résistance d'environ 100 Ohm doit
 être déterminé par un test.

Les différents types de signaux SNCF permettent diverses possibilités de connexion.
 Les paragraphes suivants expliqueront à titre d'exemple ces exemples de connexion.
 ples. Comme les deux pinces de connexion à 11 pôles sont câblées de manière identique, l'ex-
 planation des aspects de signal correspondants veuillez vous référer principalement à un
 barre de serrage uniquement.

Pour vous assurer que vous êtes en mesure d'attribuer les fils uniques de l'émetteur de lumière
 diodes des signaux lumineux correctement aux pinces du Light-Signal De-
 codeur, vous devez faire attention aux marquages (par exemple *RTI* ou *GEI*) à la suite
 images de signal.

Les marques à côté des diodes électroluminescentes des signaux ne
 correspondent aux couleurs réelles du signal mais se réfèrent à la connexion au
 Décodeur de signal lumineux *LS-DEC*.

Veuillez noter que le décodeur de signal lumineux ne passe pas simplement
 les aspects du signal mais atténue les diodes électroluminescentes de manière réaliste
 et en bas. De plus, il y aura une phase sombre d'environ 0,4 s. être-
 entre les aspects du signal. Pendant la phase sombre n'est-il pas possible pour le
 décodeur pour traiter les commandes numériques entrantes. Par conséquent, vous devriez
 ne pas envoyer de commandes de commutation à une séquence très rapide. Dans tous les cas, ce sera
 plus réaliste si les commandes seront libérées avec un peu de retard.

■
 Conseil important

Les exemples de branchements suivants se réfèrent aux différents sig-
 nals. Dans notre gamme de livraison, nous proposons également des décodeurs de signal lumineux pour

signaux du chemin de fer allemand (DB et KS), le chemin de fer national allemand-chemins (DR), les chemins de fer fédéraux autrichiens (OEBB), la Chemins de fer (CFF), le Nederlandse Spoorwegen (NS), le National Maatschappig du Belgium Spoorwegen (NMBS), le gouvernement Railway Corporation of Italy (FS), le British Railway (BR) et d'autres plus. La connexion de ces signaux sera expliquée dans des pages de notre Digital-Compendium.

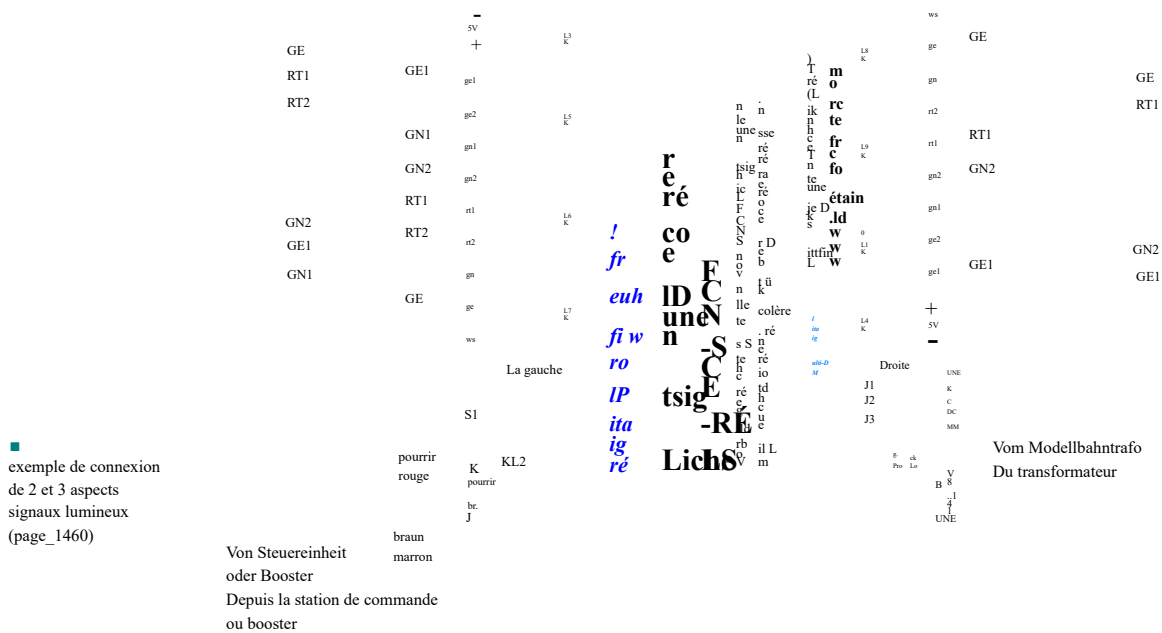
Page 4

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ldt-infocenter.com

TWO 2- À 4- ASPECT SIGNALES SUR CHAQUE CLAMPE BAR

Lors de notre première connexion d'échantillon se trouvent à la barre de serrage gauche deux 3- et à la barre de serrage droite deux signaux à 2 aspects connectés:



Les signaux connectés sur le côté gauche occupent par exemple les adresses du décodeur 1 à 4. Les adresses 5 à 8 seront utilisées par les bons signaux.

Chaque signal à 3 aspects de la barre de serrage gauche occupe 2 adresses de décodeur.

Pour les deux signaux à 2 aspects du côté droit, il n'y aura qu'un seul décodeur adresse pour chaque signal requis. Tous les signaux peuvent être commutés indépendamment.

Après la mise en marche de la disposition, le décodeur de signal lumineux commutera tous les signaux d'abord au rouge (arrêt de train / Carré C).

Pour faire passer le signal supérieur de la barre de serrage gauche au vert (drive / Voie libre VL) vous devez activer la touche **verte** de l'adresse 1. La suite-

Le tableau des clés montre la relation entre les aspects du signal et les clés du cor-
adresses numériques répondantes:

signal supérieur gauche

signal inférieur gauche

Carré C

Carré C

rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
1	2	3	4
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Voie libre VL	Avertissem. UNE	Voie libre VL	Avertissem. UNE

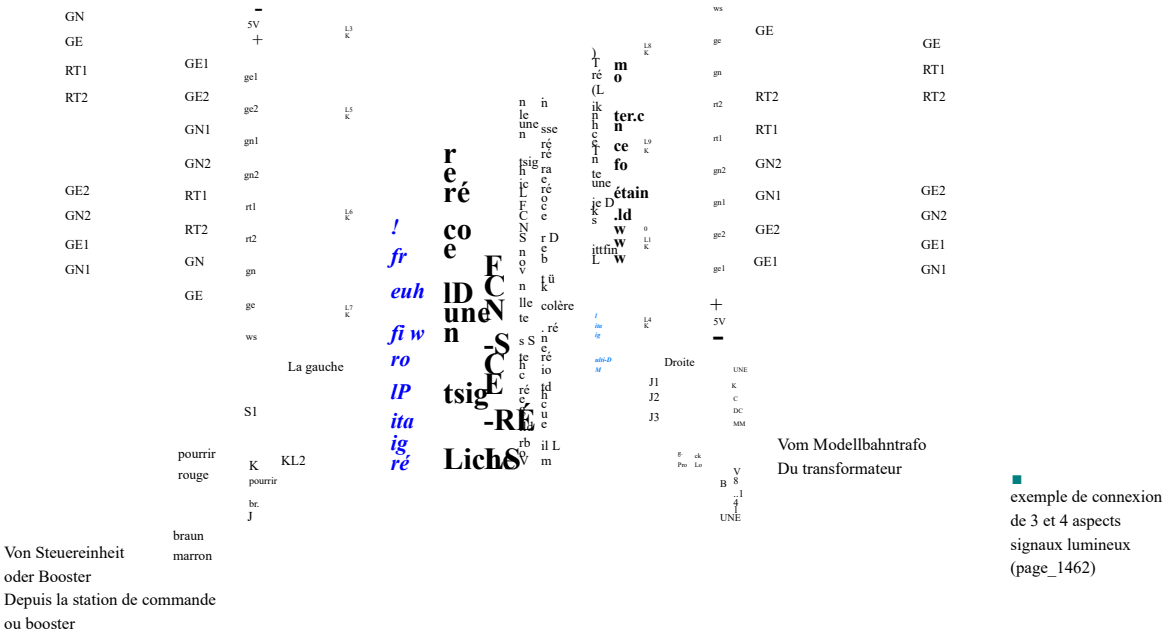
Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ldt-infocenter.com

Pour commuter par exemple le signal inférieur de la barre de serrage droite sur vert (drive / Voie libre VL) vous devez activer la touche **verte** de l'adresse 7. La suite-
Le tableau ci-dessous montre le réglage des touches et l'attribution de la publicité numérique Robes:

signal supérieur droit		signal inférieur droit	
Carré C	Carré C	Carré C	Carré C
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Voie libre VL		Voie libre VL	

L'exemple de connexion suivant montre la commande numérique de trois 4-aspect et un signal à 3 aspects par le décodeur de signal lumineux
LS-DEC-SNCF :



Le tableau des touches suivant montre le réglage des touches et l'affectation des adresses numériques respectivement aspects du signal pour la barre de serrage gauche:

signal supérieur gauche		signal inférieur gauche	
Carré C	Sémaphore S	Carré C	Sémaphore (S)
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
1	2	3	4
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Voie libre VL	Avertissem. UNE	Voie libre VL	Avertissem. UNE

Page 6

Littfinski DatenTechnik (LDT)
Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ldt-infocenter.com

Les adresses 5 à 7 seront utilisées à titre d'exemple à partir des deux signaux à droite:

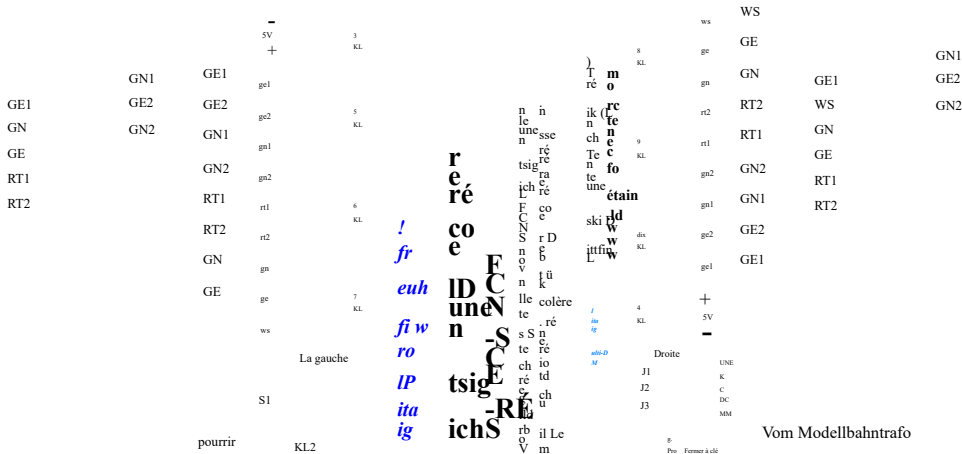
signal supérieur droit		signal inférieur droit	
Carré C	Sémaphore (S)	Carré C	Sémaphore (S)
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Voie libre VL	Avertissem. UNE	Voie libre VL	Avertissem. UNE

ON NE JUSQU'À 16- ASPECT SIGNAL SUR CHAQUE C LAMPE BAR

Lors de la programmation des adresses de décodeur d'une barre de serrage, est-il
sible de faire en sorte que, via cette barre de serrage, un signal jusqu'à 16 aspects puisse être
contrôlé. Dans la section suivante «Programmation», vous pouvez trouver pour cette fonction
informations détaillées sous «Informations importantes».

Via les deux premières adresses du groupe programmé de quatre adresses
cette barre de serrage permet de contrôler quatre aspects du signal.

Comme un total de 16 aspects du signal peuvent être contrôlés, il doit être l'un des
quatre groupes d'aspects de signaux sélectionnés via la troisième et la quatrième adresse du
groupe d'adresses quadruple programmé.



■
exemple de connexion
jusqu'à 16 aspects
signaux lumineux
(page_1468)

rouge

Kourir
br.
J

braun
marron

Von Steuereinheit
oder Booster
Depuis la station de commande
ou booster

ré

L L

B 8
1
7
UNE

Du transformateur

Page 7

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ldt-infocenter.com

L'occupation des touches suivante montre la relation entre les deux signaux avec jusqu'à 16 aspects.

Après la mise en marche, les deux signaux afficheront le stop d'aspect (Carré C).

Si maintenant, par exemple, le signal de gauche doit indiquer le signal d'aspect Sémaphore (S) il faut dans un premier temps activer la touche d'adresse 3 **verte** de la seconde groupe d'aspect du signal, puis la touche d'adresse 2 **Rouge** .

Seules les touches marquées de couleur sont nécessaires pour la commutation des signaux:

signal jusqu'à 16 aspects (gauche)			
Carré C	Sémaphore S	groupe 1	
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
1	2	3	4
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Voie libre VL	Avertissem. UNE		
Carré violet CV	Sémaphore (S)	groupe 2	
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
1	2	3	4
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Feu blanc M	aspect 8	groupe 2	
Ralentissement 60 /	Disque D	groupe 3	
Feu ja. cl. (R) + (A)			
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
1	2	3	4
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Feu vert cl. (VL)	Feu jaune cl. (UNE)		
Ralentissement	Rappel de	groupe 4	
30 R	ralentissem. 30 RR		
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
1	2	3	4
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Ralentissement	Rappel de		
60 (R)	ralentissem. 60 (RR)		

Page 8

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ldt-infocenter.com

Pour indiquer par exemple au bon signal l'aspect Rappel de ralentissement 60 (RR) il faut d'abord activer la touche d'adresse 8 **verte** pour le troisième groupe d'aspect du signal, puis la touche d'adresse 6 **Verte**. Au sam- ple a été le quadruple groupe d'adresses 5 à 8 attribué au signal à la barre de serrage droite.

signal jusqu'à 16 aspects (à droite)			
Carré C	Sémaphore S	groupe 1	
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Voie libre VL	Avertissem. UNE		
Carré violet CV	Sémaphore (S)		
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Feu blanc M	aspect 8	groupe 2	
Ralentissement 60 /			
Feu ja. cl. (R) + (A)	Disque D		groupe 3
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Feu vert cl. (VL)	Feu jaune cl. (UNE)		
Ralentissement	Rappel de		
30 R	ralentissem. 30 RR		
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Ralentissement	Rappel de		groupe 4

Via les 4 groupes d'aspects de signal disponibles, vous pouvez atteindre max. 16 aspects du signal choisis.

Page 9

Littfinski DatenTechnik (LDT)

Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ltd-infocenter.com

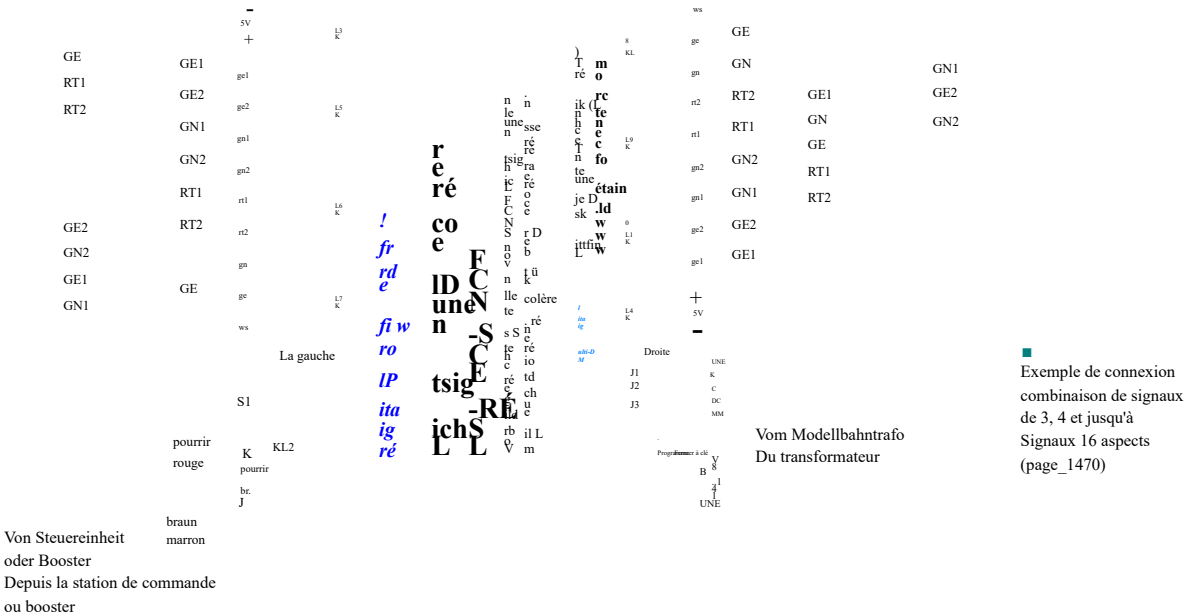
C OMBINAISONS S IGNALES AU *LS-DEC-SNCF*

Pendant la programmation des adresses peuvent être sélectionnées individuellement si deux Les signaux à 4 aspects ou un signal jusqu'à 16 aspects doivent être contrôlés via ce barre de serrage particulière. Le prochain exemple de connexion montre un possible com combinaison de signaux sur un décodeur de signal lumineux *LS-DEC-SNCF* .

Un signal à 3 et un 4 aspects est connecté à la barre de serrage gauche.

Via la barre de serrage droite, il peut y avoir une connexion numérique de signal jusqu'à 16 aspects.

trolled:



Le signal à 3 aspects sera commandé à titre d'exemple via les deux adresses 1 et 2.

Le signal à 4 aspects sera contrôlé via les adresses 3 et 4.

signal supérieur gauche

signal inférieur gauche

Carré C	Sémaphore S	Carré C	Sémaphore (S)
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
1	2	3	4
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Voie libre VL	Avertissem. UNE	Voie libre VL	Avertissem. UNE

Page 10

Littfinski DatenTechnik (LDT)
Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ldt-infocenter.com

Via les adresses 5 à 8 sera le signal SNCF jusqu'à 16 aspects au barre de serrage droite du décodeur de signal lumineux commandé par *LS-DEC-SNCF* .
Le groupe d'aspects du signal sera sélectionné via les adresses 7 et 8. Le l'aspect réel du signal sera sélectionné via les adresses 5 et 6.

signal jusqu'à 16 aspects (à droite)			
Carré C	Sémaphore S	groupe 1	
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Voie libre VL	Avertissem. UNE		
Carré violet CV	Sémaphore (S)		
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Feu blanc M	aspect 8	groupe 2	
Ralentissement 60 /			
Feu ja. cl. (R) + (A)	Disque D		groupe 3
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Feu vert cl. (VL)	Feu jaune cl. (UNE)		
Ralentissement 30 R	Rappel de ralentissem. 30 RR		
rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -	rond / rouge / -
5	6	7	8
droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +	droit / vert / +
Ralentissement 60 (R)	Rappel de ralentissem. 60 (RR)		groupe 4

PROGRAMMATION

Pour la programmation des adresses numériques, il est important que le cavalier (J3) a été inséré.

Le cavalier J3 peut être retiré après une programmation réussie.

Cette action protégera la mémoire du décodeur de signal lumineux *LS-DEC-SNCF* contre l'écrasement.

L'attribution (apprentissage) des adresses numériques doit être effectuée pour chaque module individuellement. Après avoir activé la touche de programmation du décodeur S1 deux diodes électroluminescentes au niveau de la barre de serrage gauche s'éclairciront à 1,5 seconde intervalle. Le module est maintenant mis en mode d'apprentissage. C'est maintenant nécessaire pour activer une touche du groupe de quatre voulu (1 - 4, 5 - 8 etc.) au poste de commande. Le module reprend ces quatre adresses et le confirme en faisant clignoter les diodes électroluminescentes un peu plus vite.

En activant à nouveau la touche de programmation S1 les deux diodes électroluminescentes clignote à la barre de serrage droite du module. Encore une fois, il faut agir vite une clé d'un groupe de quatre au poste de commande. Le décodeur confirme à nouveau l'adressage par un clignotement plus rapide. La troisième activation de la touche de programmation S1 terminera le processus d'apprentissage. L'annonce les robes sont maintenant stockées en permanence au décodeur et tous les signaux passera automatiquement au rouge.

Si le décodeur de signal lumineux *LS-DEC-SNCF* doit contrôler sur une barre de serrage deux signaux de 2 à 4 aspects ou un signal de 16 aspects au maximum doivent être sélectionnés avec l'adresse du décodeur. Si l'adresse du décodeur sera programmé avec la commande aiguillage **droit** ou signal **vert** vous devriez organiser la barre de serrage de sorte que le contrôle de deux aspects 2 à 4 les signaux seront possibles. Pour l'autre cas (**rond-point** ou signal **rouge**) vous devez programmer la barre de serrage pour qu'un signal jusqu'à 16 aspects puisse être contrôlé.

■ Important information

Notre recommandation à ce stade: Effectuer la programmation du décodeur

■ Note générale

adresses ayant d'installer le module décodeur sous votre réseau. C'est évident qu'il est beaucoup plus facile de manipuler le module avec toute la connexion sur un établi au lieu de frais généraux sous la mise en page. Après avoir terminé le programmation veuillez marquer le module particulier avec le numérique attribué adresses (par exemple, une étiquette avec les lettres au crayon «5 - 8» pour le deuxième groupe de quatre).

Un premier test fonctionnel du décodeur est maintenant déjà terminé. Les pannes éventuelles (par ex. Défaut de module) seront exclues vance. Après l'assemblage complet du module à la mise en page, il serait très difficile d'entreprendre cette procédure.

Page 12

Littfinski DatenTechnik (LDT)
Bühler electronic GmbH • Ulmenstraße 43 • 15370 Fredersdorf / Allemagne • www.ldt-infocenter.com

UNE INFORMATION ADDITIONNELLE

Informations supplémentaires sur l'installation et le fonctionnement de notre ordinateur numérique ponents et divers exemples de connexions utiles sont disponibles dans notre instructions de fonctionnement, qui seront fournies avec chaque module et sont disponible sur notre site Internet. Tous les exemples de connexions illustrés peuvent être chargé sous forme de fichiers PDF (par exemple page_1460.pdf) et imprimé au format A4 pour-tapis.

■
Internet: www.ldt-infocenter.com

Auteurs: Harry Kellner / Peter Littfinski

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.
♥ 01/2020 par LDT

