



Doehle & Haas

Décodeur de locomotive

Décodeur de fonction pour locomotive

Décodeur de locomotive

DH05C PD05A

DH10C PD06A

DH12A PD12A

DH14B PD18A

DH16A PD21A

DH18A

DH21A

DH22A

Décodeur de fonction pour locomotive

FH05B

FH18A

FH22A



Table des matières

N° de chapitre	Titre du chapitre	page
1	Introduction.....	4
2	Mise en garde.....	4
3	Garantie.....	4
4	Aide et support.....	4
5	Famille des décodeurs de locomotive DH05C/DH10C/DH12A/DH14B/DH16A/DH18A/DH21A/DH22A/PD05A/PD06A/PD12A/PD18A/PD21A.....	5
5.1	Leurs fonctions.....	16
5.2	Installation des décodeurs.....	17
5.3	Connexion des décodeurs.....	18
5.4	Contrôle après mise en place.....	20
6	Famille des décodeurs de fonctions pour locomotive FH05B/FH18A/FH22A.....	21
6.1	Leurs fonctions.....	24
6.2	Installation des décodeurs.....	25
6.3	Connexion des décodeurs.....	25
6.4	Contrôle après mise en place.....	27
7	Le format SELCTRIX1 (ou SX1).....	28
7.1	Fonctionnalités.....	28
7.2	Options de configuration.....	29
7.3	Exploitation.....	31
7.4	Explication pour les zones de freinage.....	31

Table des matières

N° de chapitre	Titre du chapitre	page
8	Le format DCC.....	32
8.1	caractéristiques.....	32
8.2	Options de configuration.....	33
8.2.1	Liste des CV's supportées.....	34
8.3	Fonctionnement.....	44
9	Le format Marklin-Motorola (ou MM).....	45
9.1	caractéristiques.....	45
9.2	Programmation avec une unité centrale Marklin 6020 ou 6021.....	46
10	Le Format SELECTRIX 2 (ou SX2).....	49
10.1	caractéristiques.....	49
10.2	Options de configuration.....	49
10.2.1	Liste des PAR (Paramètres) supportées.....	50
10.3	Fonctionnement.....	59
Annexe 1	A propos du mappage des fonctions.....	60
Annexe 2	A propos de la courbe caractéristique de vitesse.....	62
Annexe 3	A propos des sortie non amplifiées de AUX3.....AUX6.....	63
Annexe 4	A propos de l'attelage électrique et de diode	63
Annexe 5	Principe de l'attelage automatique.....	64
Annexe 6	Comment reconnaitre son décodeur	67

1 Introduction

Les décodeurs de locomotives DH05C ;DH10C ; DH12A;DH14B;DH16A ;DH18A ;DH21A;DH22A et le PD05A mais aussi les décodeurs de fonctions FH05B;FH18A et le FH22A sont compatibles avec les systèmes d'exploitation suivant :

« SELECTRIX 1 et 2 (SX1 ;SX2)», de même qu'avec le système « DCC (Standard de la NMRA) » et le Marklin Motorola 1 et 2(MM1 ;MM2).

Ils peuvent être pilotés par toutes centrales à commande numériques qui travaillent avec le protocole d'un de ces formats de données.

Ils peuvent être utilisés pour des moteurs à courant continu et pour des moteurs à induit en cloche.

L'exploitation sur des réseaux à courant alternatif avec l'inversion du sens par impulsion n'est pas permise. L'impulsion de commutations pour l'inversion du moteur détruirait le décodeur sauf pour les décodeurs DH21A et DH22A.

2 Mise en garde

Ce produit n'est pas conseiller pour des enfants de moins de 14 ans et à ne pas mettre à la portée de ceux de moins de 3 ans, car il y a des risques électriques ou par ingestion de petites pièces ce qui pourrai créer de graves accidents !

3 Garantie

Avant la livraison, toutes les fonctions de chaque décodeur sont contrôlées. Toutefois si un défaut apparaît, nous vous prions de contacter soit votre commerçant spécialisé où vous avez acheté votre décodeur soit directement le fabricant (la société Doehler & Haas). Le produit possède une garantie de 2 ans (24mois) à la date d'achat.

4 Aide et support

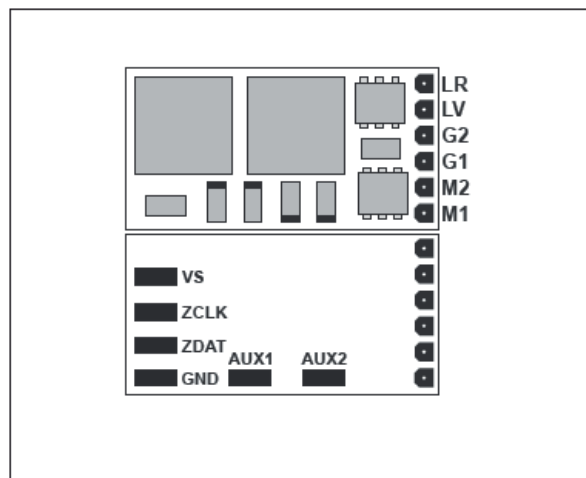
En cas de problèmes ou de questions sur le produit, nous vous prions de bien vouloir nous envoyer un courrier électronique à l'adresse ci-dessous.

technik@doehler-haass.de

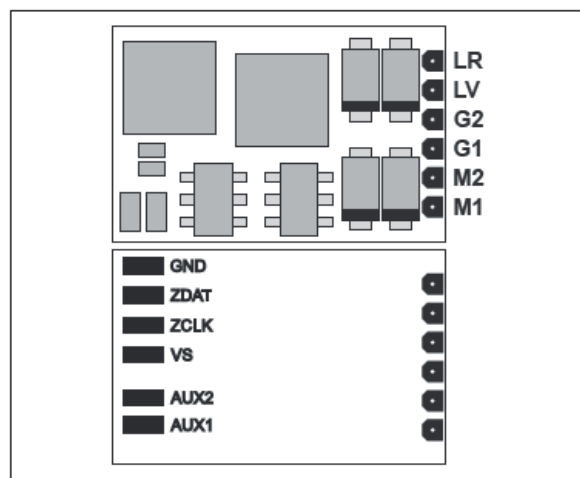
Nous vous répondrons sous quelque jour.

5 Famille des décodeurs de locomotive DH05C/DH10C/DH12A/DH14B/DH16A/DH18A/DH21A/DH22A/PD05A/PD06A/PD12A/PD18A/PD21A

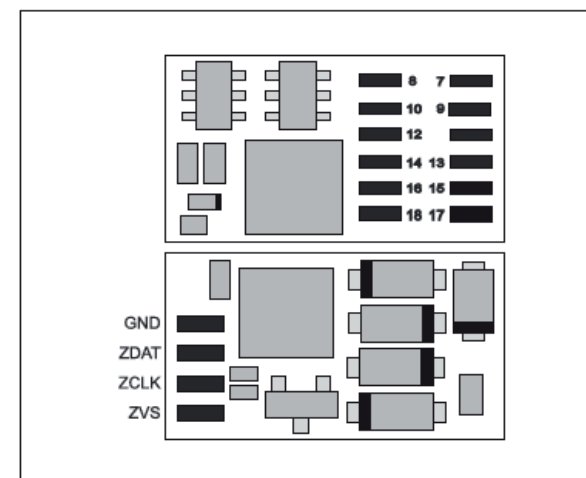
DH05C



DH10C



DH12A



G1,G2 Voie 1 et 2
M1,M2 Moteur 1 et 2
LV Eclairage AV
LR Eclairage AR
AUX1....AUX4 Sorties de fonctions de 1 à 4

ZVS Alimentation SUSI
ZCLK Horloge SUSI (ou AUX3 pour 50ma maximum)
ZDAT Données SUSI (ou AUX4 pour 50ma maximum)
GND Masse SUSI

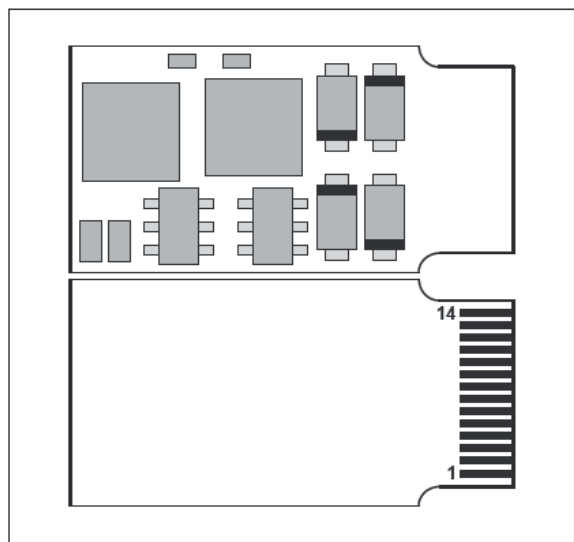
Interface PluX12

	1	2	
	3	4	
	5	6	
LV	7	8	M1
VS	9	10	M2
Index	11	12	G1
LR	13	14	G2
*) AUX3	15	16	AUX1
*) AUX4	17	18	AUX2
	19	20	
	21	22	

*) Non amplifiée

Specifications	DH05C	DH10C	DH12A
Dimensions [mm]	13,2 x 6,8 x 1,4	14,2 x 9,3 x 1,5	14,5 x 8,0 x 3,0
Charge Maxi	0,5 A	1,0 A	1,5 A
Puissance maxi pour le moteur	0,5 A	1,0 A	1,5 A
Voltage Maxi supporté	18 V	30 V	30 V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA	MAX 150 mA	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA	MAX 300 mA	MAX 300 mA
Sorties pour fonctions AUX3, AUX4	Non amplifiée *)	Non amplifiée *)	Non amplifiée *)
Sorties pour fonctions AUX5, AUX6			Non amplifiée *)
Avec interface SUSI (si AUX3 et AUX 4 désactivées)	Disponible	Disponible	
Avec interface SUSI (si AUX5 et AUX 6 désactivées)			Disponible
Options de connections			
Sans Cable	DH05C-0	DH10C-0	
Avec cable-nappe pour l'interface NEM651	DH05C-1	DH10C-1	
Avec des fils souples suivant code couleur	DH05C-3	DH10C-3	
Connexion directe à 12 broches (PluX12)			DH12A

*) Pour les sorties de fonctions non amplifiées reportez vous l'annexe n°3 page

DH14B**INTERFACE mTc14**

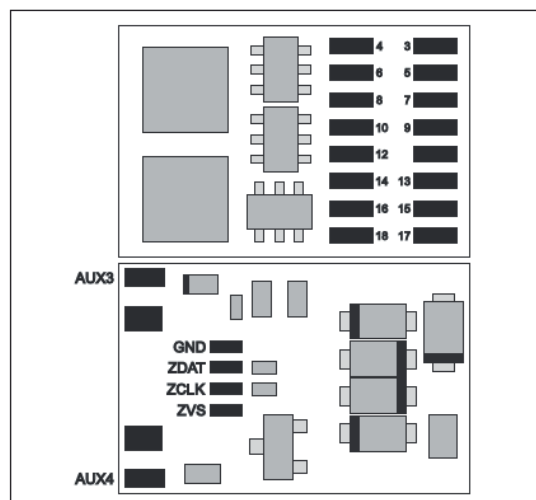
14	Rail droit
13	Rail droit
12	Feux AV
11	Feux rouge AV
10	ZCLK (horloge SUSI)
9	Masse
8	Moteur Droit
7	Moteur Gauche
6	Masse
5	ZDAT (Données SUSI)
4	Feux rouge AR
3	Feux AR
2	Rail gauche
1	Rail gauche

Specifications**DH14B**

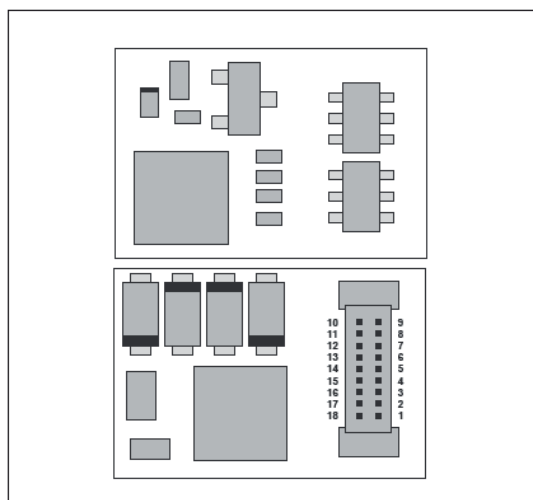
Dimensions [mm]	18,5 x 9,2 x 1,7
Charge Maxi	1,0 A
Puissance maxi pour le moteur	1,0 A
Voltage Maxi supporté	30 V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA
Sorties pour fonctions AUX3, AUX4	Non amplifiée *)
Avec interface SUSI (si AUX3 et AUX 4 désactivées)	Disponible
Options de connexions	
Interface à 14 poles en connexion direct (mTc14)	DH14B

*) Pour les sorties de fonctions non amplifiées reportez vous à l'annexe n°3 page

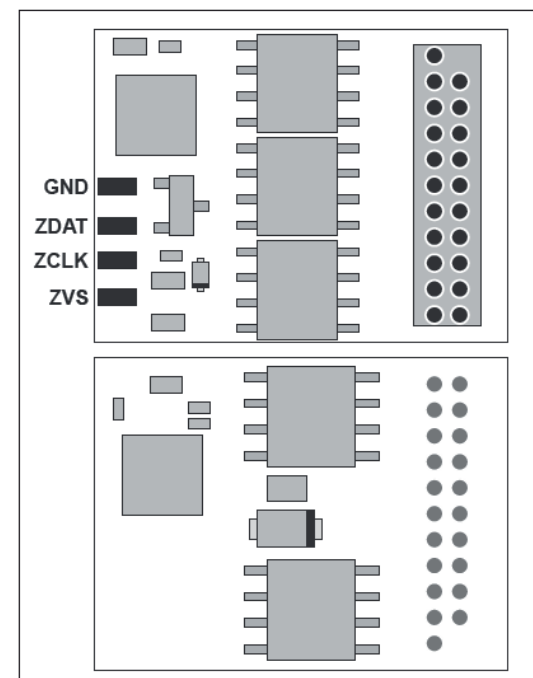
DH16A



DH18A



DH21A



Interface PluX16

--	1	2	AUX3
ZCLK	3	4	ZDAT
GND	5	6	VS
LV	7	8	M1
VS	9	10	M2
Index	11	12	G1
LR	13	14	G2
--	15	16	AUX1
--	17	18	AUX2
AUX4	19	20	AUX5
AUX6	21	22	AUX7

Interface Next18

Rail gauche	10	9	Rail gauche
Moteur -	11	8	Feux AV
AUX2	12	7	AUX6
ZDAT/AUX4	13	6	V+ Commun
Masse (0)	14	5	Masse (0)
V+ Commun	15	4	ZCLK/AUX3
AUX5	16	3	AUX1
Feux AR	17	2	Moteur +
Rail droit	18	1	Rail droit

Interface mTc21

GPIO	1	22	G1
--	2	21	G2
--	3	20	GND
AUX4	4	19	M1
ZCLK	5	18	M2
ZDAT	6	17	--
LR	7	16	VS
LV	8	15	AUX1
--	9	14	AUX2
--	10	13	AUX3
Index	11	12	VCC

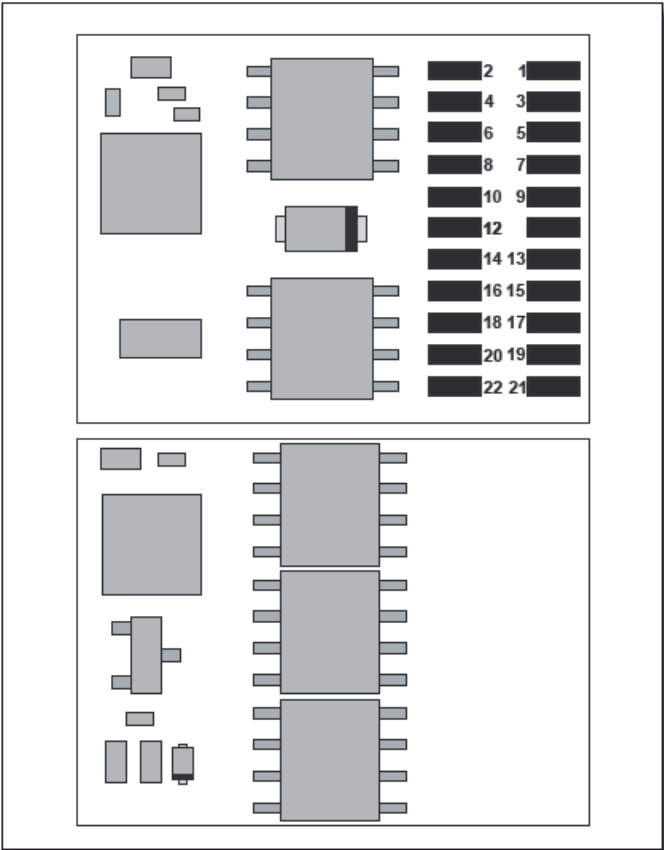
Specifications	DH16A	DH18A	DH21A
Dimensions [mm]	16,7 x 10,9 x 2,8	13,5 x 9,0 x 2,8	20,7 x 15,8 x 5,2
Charge Maxi	1,5 A	1,0 A	2,0 A
Puissance maxi pour le moteur	1,5 A	1,0 A	2,0 A
Voltage Maxi supporté	30 V	30 V	30 V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA	MAX 150 mA	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA	MAX 300 mA	MAX 300 mA
Sorties pour fonctions AUX3, AUX4	MAX 1,0 A	Non amplifiée **)	MAX 1,A ou Non amplifiée *) **)
Sorties pour fonctions AUX5, AUX6	Non amplifiée **)	Non amplifiée **)	Non amplifiée *)
Avec interface SUSI (si AUX3 et AUX 4 désactivées)		Disponible	
Avec interface SUSI (si AUX5 et AUX 6 désactivées)	Disponible		Disponible
Options de connections			
Sans Cable	DH16A-0		DH21A-0
Avec cable-nappe pour l'interface NEM652	DH16A-2		DH21A-2
Avec des fils souples suivant code couleur	DH16A-3		DH21A-3
Connexion directe à 16 broches (PluX16)	DH16A-4		
Connexion directe à 18 broches sur le PCB (Next18)		DH18A	
Connexion directe sur le PCB de la loco à 21 broches (mTc21)			DH21A-4 ou 5 *)

*)Le DH21A est disponible en deux versions différentes:

- Les sorties de fonction AUX3 AUX4 ont une puissance de 1,0A (version 4)
- Les sorties de fonction AUX3 AUX4 sont non amplifiées (version 5)

**) Pour les sorties de fonctions non amplifiées reportez vous l'annexe n°3 page

DH22A



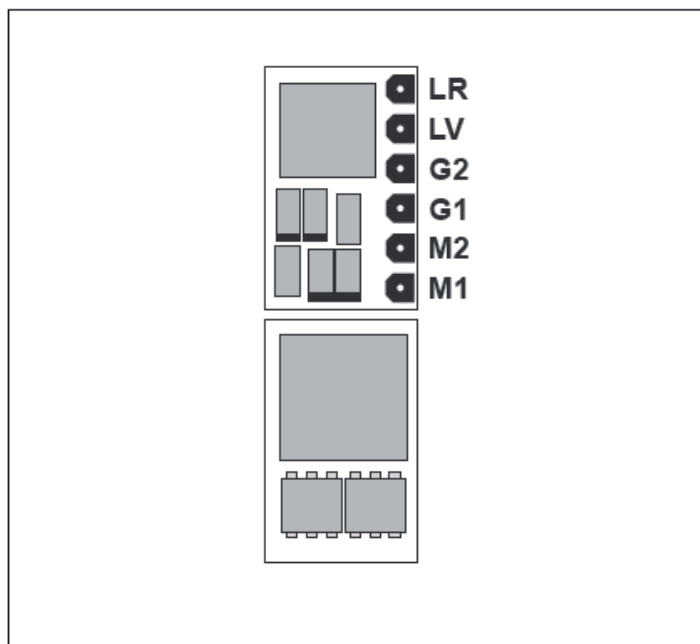
Specifications	DH21A
Dimensions [mm]	20,7 x 15,8 x 5,2
Charge Maxi	2,0 A
Puissance maxi pour le moteur	2,0 A
Voltage Maxi supporté	30 V
Inversion par surtension en exploitation en 3 rails alternatif 45 V en pique et 30 V efficaces.	
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA
Sorties pour fonctions AUX3, AUX4	MAX 1,A ou Non amplifiée *) **)
Sorties pour fonctions AUX5, AUX6	Non amplifiée *)
Avec interface SUSI (si AUX3 et AUX 4 déactivées)	
Avec interface SUSI (si AUX5 et AUX 6 déactivées)	Disponible
Options de connections	
Connexion directe sur le PCB de la loco à 21 broches (mTc21)	DH21-4

Interface PluX22

--	1	2	AUX3
ZCLK	3	4	ZDAT
GND	5	6	ZVS
LV	7	8	M1
VS	9	10	M2
Index	11	12	G1
LR	13	14	G2
--	15	16	AUX1
--	17	18	AUX2
AUX4	19	20	AUX5
AUX6	21	22	AUX7

*) Pour les sorties de fonctions non amplifiées reportez vous à l'annexe n°3 page

PD05A



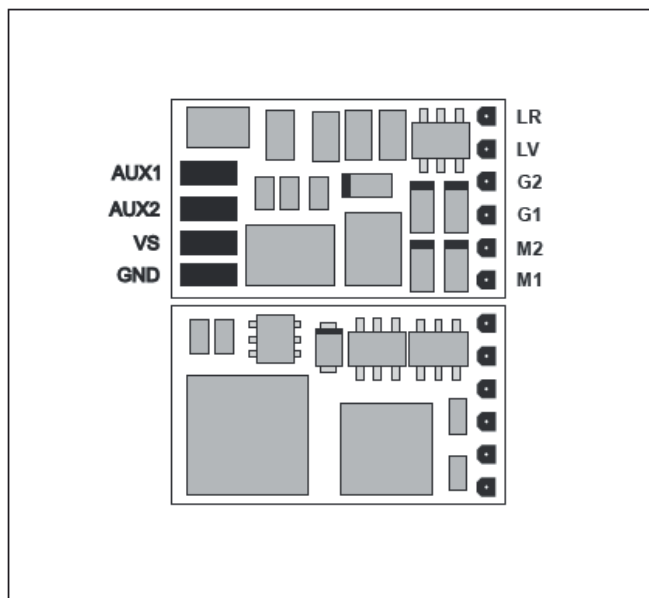
Specifications	PD05A
Dimensions [mm]	5,0 x 7,9 x 2,5
Charge Maxi	0,5 A
Puissance maxi pour le moteur	0,5 A
Voltage Maxi supporté	18V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Options de connections	
Sans Cable	PD05A-0
Avec cable-nappe pour l'interface NEM651	PD05A-1
Avec des fils souples suivant code couleur	PD05A-3

Prenez bonne note que:

Le décodeur de locomotive PD05A NANO est un récepteur de locomotive pour les formats d'exploitation SX1, SX2 et DCC. Cependant, il a des limitations dû à sa petite taille par rapport à notre série de décodeurs DH:

- Pas de prise en charge du mode de fonctionnement MM et DC analogique.
- Pas de prise en charge de la programmation SX1 (mais le fonctionnement SX1 est possible via la programmation des paramètres SX2).
- Aucune interface SUSI et de sortie de fonction.
- Pas de mappages de fonctions étendus (c'est-à-dire pas de consignes, pas de cartographie initiale, etc.)
- Pas de possibilité pour l'attelage électrique automatique.
- Pas de rampe de freinage.

PD06A



Specifications

PD05A

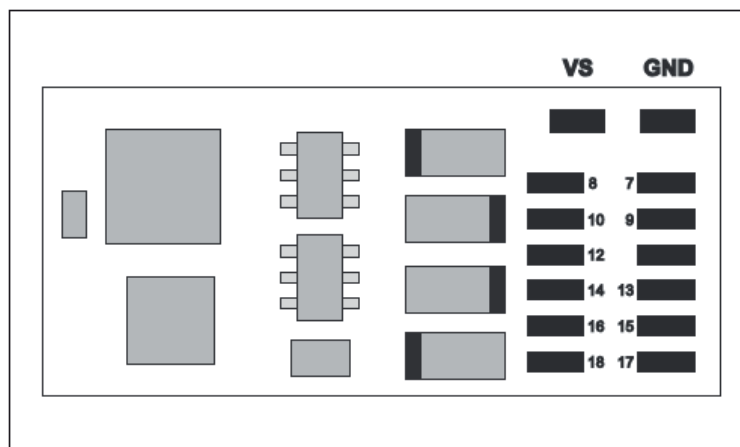
Dimensions [mm]	6,8 x 11,4 x 2,8
Charge Maxi	0,5 A
Voltage maxi pour le moteur	6 V
Puissance maxi pour le moteur	0,2 A
Voltage Maxi supporté	18V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA
Options de connections	
Sans Cable	PD05A-0
Avec des fils souples suivant code couleur	PD05A-3

Prenez bonne note que:

Le décodeur de locomotive PD06A est un récepteur de locomotive pour les formats d'exploitation SX1, SX2 et DCC. Cependant ,il a des limitations dû à sa petite taille par rapport à notre série de décodeurs DH:

- Pas de prise en charge du mode de fonctionnement MM.
- Pas de prise en charge de la programmation SX1 (mais le fonctionnement SX1 est possible via la programmation des paramètres SX2).
- Aucune interface SUSI et de sortie de fonction.
- Pas de mappages de fonctions étendus (c'est-à-dire pas de consignes, pas de cartographie initiale, etc.)
- Pas de possibilité pour l'attelage électrique automatique.
- Pas de freinage par tension asymétrique et de zone ralentissement.
- Pas de rampe de freinage.

PD12A



Specifications

PD12A

Dimensions [mm]	24,2 x 11,0 x 2,4
Charge Maxi	1,0 A
Puissance maxi pour le moteur	1,0 A
Voltage Maxi supporté	30 V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA
Options de connections	
Sans Cable	PD12A-0
Avec cable-nappe pour l'interface NEM652	PD12A-1
Avec des fils souples suivant code couleur	PD12A-3
Avec 12 pôles pour une connexion direct (PluX12)	PD12A-4

Interface PluX12

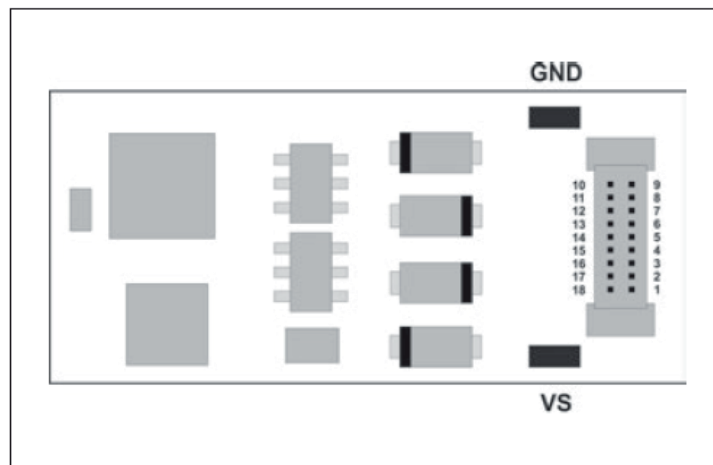
	1	2	
	3	4	
	5	6	
LV	7	8	M1
VS	9	10	M2
Index	11	12	G1
LR	13	14	G2
*) AUX3	15	16	AUX1
*) AUX4	17	18	AUX2
	19	20	
	21	22	

Prenez bonne note que:

Le décodeur de locomotive PD12A est un récepteur de locomotive pour les formats d'exploitation DCC et DC analogique . Cependant ,il a des limitations par rapport à notre série de décodeurs DH:

- Pas de prise en charge du mode de fonctionnement SX1;SX2;MM et DC.
- Aucune interface SUSI et de sortie de fonction non amplifié
- Pas de mappages de fonctions étendus (c'est-à-dire pas de consignes, pas de cartographie initiale, etc.)
- Pas de possibilité pour l'attelage électrique automatique(pas de Tempo sur AUX1 et AUX2).

PD18A



Specifications

PD18A

Dimensions [mm]	23,8 x 10,8 x 2,0
Charge Maxi	1,0 A
Puissance maxi pour le moteur	1,0 A
Voltage Maxi supporté	30 V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA
Options de connexions	
Connexion directe à 18 broches sur le PCB (Next18)	PD18A

Interface Next18

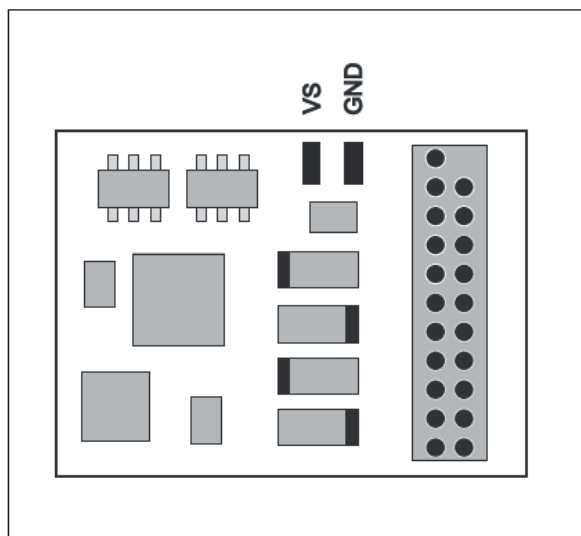
Rail gauche	10	9	Rail gauche
Moteur -	11	8	Feux AV
AUX2	12	7	
	13	6	V+ Commun
Masse (0)	14	5	Masse (0)
V+ Commun	15	4	
	16	3	AUX1
Feux AR	17	2	Moteur +
Rail droit	18	1	Rail droit

Prenez bonne note que:

Le décodeur de locomotive PD18A est un récepteur de locomotive pour les formats d'exploitation DCC et DC analogique . Cependant ,il a des limitations par rapport à notre série de décodeurs DH:

- Pas de prise en charge du mode de fonctionnement SX1;SX2;MM et DC.
- Aucune interface SUSI et de sortie de fonction non amplifié
- Pas de mappages de fonctions étendus (c'est-à-dire pas de consignes, pas de cartographie initiale, etc.)
- Pas de possibilité pour l'attelage électrique automatique(pas de Tempo sur AUX1 et AUX2).

PD21A



Specifications

PD21A

Dimensions [mm]	21,2x 15,5 x 2,9
Charge Maxi	1,0 A
Puissance maxi pour le moteur	1,0 A
Voltage Maxi supporté	30 V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Options de connections	
Connexion directe à 18 broches sur le PCB (Next18)	PD21A

Interface mTc21

GPIO	1	22	G1
--	2	21	G2
--	3	20	GND
--	4	19	M1
--	5	18	M2
--	6	17	--
LR	7	16	VS
LV	8	15	--
--	9	14	--
--	10	13	--
Index	11	12	VCC

Prenez bonne note que:

Le décodeur de locomotive PD21A est un récepteur de locomotive à bas cout pour les formats d'exploitation DCC et DC analogique . Cependant ,il a des limitations mineures par rapport à notre série de décodeurs DH:

- Pas de prise en charge du mode de fonctionnement SX1;SX2;MM et DC.
- Aucune interface SUSI et de sortie de fonction non amplifié
- Pas de mappages de fonctions étendus (c'est-à-dire pas de consignes, pas de cartographie initiale, etc.)
- Pas de possibilité pour l'attelage électrique automatique(pas de Tempo sur AUX1 et AUX2).

5.1 Leurs fonctions

Exploitation au choix soit avec des dispositifs de commande conventionnelles à courant continu ou soit avec des centrales à commande numérique qui utilisent les systèmes d'exploitation SELECTRIX 1 et 2 ,le protocole DCC de la NMRA et le Marklin Motorola 1 et 2 .

NB: Cependant notez que le PD05A ne prend pas le MM et le mode DC, le PD06A pas le MM et que les PD12A;PDA8A;PD21A sont seulement DCC/analogiques.

- Détection automatique entre une exploitation en système analogique ou numérique.
- En cas d'exploitation en système numérique, le système dernièrement programmé sera utilisé .La commutation automatique dans certain mode de fonctionnement n'est pas possible en raison du fonctionnement multiprotocole. Pour commuter un paramètre ,(par ex. l'adresse de la locomotive) il doit être lue et réécrit dans le mode de fonctionnement souhaité. De cette façon , le passage au protocole choisi est terminé.
- SELECTRIX 1 31 crans de marche, 100 adresses.
- SELECTRIX 2 127 crans de marche, 10.000 adresses, 16 fonctions additionnelles.
- DCC Adresses courtes (1-127), adresses longues (0001-9999), 14, 28, 126 crans de marche.
- Compensation de charge de nouvelle génération, permettant un réglage très souple du fonctionnement.
- Plusieurs variantes de réglage pour obtenir un fonctionnement optimal au moteur
- 127 cans de marches interne.
- Fréquence variable du moteur (basse fréquence ; 16 kHz et 32 kHz).
- Cantonnement à l'aide de simples diodes (exploitation numérique)
- Feux et sorties de fonction variables en intensité et activables analogiquement.
- Marche de manœuvre.
- Connexions pour le moteur, les feux et la voie électroniquement permutables.
- Toutes les sorties de fonctions sont librement programmable.
- Protection thermique et court-circuit.
- Réactivation du paramétrage standard « reset »(R-a-Z) pour les systèmes d'exploitation « DCC » et«SX2 » .
- Possibilité de à mise à jour du décodeur : La mise à jour peut être exécutée sur les rails en cas de décodeurs incorporés (pas besoin d'ouvrir la locomotive), le « téléchargement » s'effectue gratuitement depuis le site du fabricant .
- Les décodeurs prennent en charge le freinage avec une tension numérique asymétrique (quatre diodes connectées en série et une antiparallèle diode), l'approche lente (avec les modules de freinage appropriés) et la communication bidirectionnelle (adresse de la locomotive retour de signal en fonctionnement DCC, RailCom®).

5.2 Installation des décodeurs

Avant d'effectuer l'installation du décodeur, contrôlez d'abord si la locomotive est électriquement et mécaniquement en parfait état. Tous défauts ou encrassements doivent être éliminés avant le montage. Les indications du producteur du décodeur sont à respecter impérativement.

Contrôlez de même le fonctionnement parfait de la locomotive en régime à courant continu. Dans le cas d'une locomotive neuve il est impératif de faire un rodage de la machine d'au moins 30min dans chaque sens.

Avant le montage du décodeur, toutes les connexions entre le moteur et raccords de la voie et du châssis doivent être coupées (frotteur... etc.).

Les deux connexions du moteur doivent être obligatoirement séparé de la masse!

Supprimez toutes sortes de condensateurs, surtout ceux associés aux connexions des feux et du moteur.

Pour ce qui est de la fixation du décodeur nous vous conseillons une bande adhésive double face.

Exécutez un premier test en mode « programmation » (p.ex. en lisant l'adresse). En cas de rétro signalisation incorrecte à la centrale (« error ou erreur »), contrôlez s'il

5.3 Connexion des décodeurs

Il a plusieurs façons de raccorder votre décodeur :

- 1) Si votre locomotive est équipée d'une interface « NEM 651 » utilisez alors les décodeurs DH05C-**1** respectivement DH10C-**1**. Leurs fils de connexion correspondent à cette fiche. Réduisez la longueur du câble multiconducteur plat à env. 5mm et enlevez le reste de l'isolation. Ensuite vous pouvez enficher le décodeur sans problèmes dans l'interface.
- 2) Si votre locomotive est équipée d'une interface « NEM 652 » utilisez alors les décodeurs DH16A-**2**. Leurs fils de raccordement correspondent à cette prise. Ensuite vous pouvez enficher le décodeur sans problèmes dans l'interface.
- 3) Dans le cas ou votre décodeur possède une interface à 12pins (PLUX12), vous devez utiliser le DH12A ou le PD12A-4, ils sont adaptés pour la connexion à cette prise .Le décodeur peut ensuite être enfiché dans l'interface sans soucis.
- 4) Si votre locomotive est équipée d'une interface 14 broches (mTc14) vous devez utiliser alors le décodeur DH14B. Il possède le connecteur requis pour cette prise, vous pouvez enficher le décodeur sans problèmes dans l'interface.
- 5) Si votre locomotive est équipée d'une interface 16 broches (PluX16) vous devez utiliser alors le décodeur DH16A-**4**. Il possède le connecteur requis pour cette prise, vous pouvez enficher le décodeur sans problèmes dans l'interface.
- 6) Dans le cas ou votre locomotive possède une interface à 18 broches (NEXT18), vous devez utiliser le DH18A, il est adapté pour la connexion à cette prise, le décodeur peut être inséré dans l'interface sans soucis.
- 7) Dans le cas ou votre locomotive possède une interface à 21 broches (mTc21), vous devez utiliser le DH21A-4 il est adapté pour la connexion à cette prise, le décodeur peut être insérer dans l'interface sans soucis.
- 8) Dans le cas ou votre locomotive possède une interface à 22 broches (PluX22), vous devez utiliser le DH22A-4 il est adapté pour la connexion à cette prise, le décodeur peut être insérer dans l'interface sans soucis
- 9) Au cas où votre locomotive n'est pas équipée d'une prise femelle d'interface vous devrez raccorder les câbles individuellement. Utilisez pour cela les décodeurs à fils souples (DH05C-**3**, DH10C-**3**, DH16A-**3** DH21A-**3**, PD05A-**3**,PD06-3PD12A-**3**).
- 10) Les décodeurs DH05C-**0**, DH10C-**0**, DH16A-**0** , DH21A-**0** et PD12A-0 ne conviennent qu'à des modélistes expérimentés étant donné que les fils de connexions doivent être soudés directement sur le décodeur.

Il y a une variante de 9 couleurs afin de connecter les fils du décodeur selon le schéma suivant (voir également le tableau ci-dessous):

Fil rouge :Avec le rail de droite.

Fil noir :Avec le rail de gauche .

Fil orange :Avec la connexion du moteur qui était raccordée auparavant au rail de droite.

Fil Gris :Avec la connexion du moteur qui était raccordée auparavant au rail de gauche.

Fil blanc :Avec les fanaux AV suivant le sens de marche.

Fil jaune :Avec les fanaux AR suivant le sens de marche sens de marche.

Fil vert :Avec sortie de fonction AUX1 (seulement pour les DH16A-2/3 et DH21A2/3).

Fil violet :Avec sortie de fonction AUX2 (seulement pour les DH16A-3 et DH21-3).

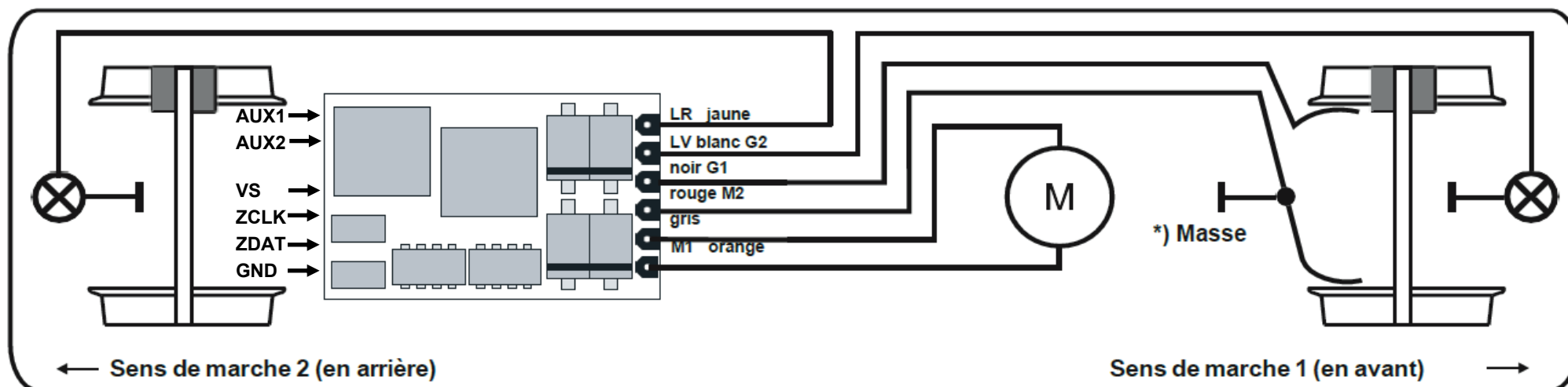
Fil bleu :Tension d'alimentation commune jusque 30volts(+VS) (seulement pour les DH16A-2 /3 et DH21A-2/3).

La connexion d'un module SUSI via des câbles s'effectue selon le schéma suivant:

Fil rouge :« SUSI »-tension d'alimentation 30volts maxi (sauf DH05) (ZVS).

Fil bleu : « SUSI »-horloge (ZCLK).

Fil gris : « SUSI »-données (ZDAT).



*) Prenez bonne note que selon le fabricant de la locomotive le conducteur de retour pour la masse commune peut être connecté à la roue 1 ou 2 (rouge ou noire) .

Les Sorties de fonctions :

Les sorties de fonction AUX1 et AUX2(sorties amplifiées et uniquement si disponibles) ainsi que les sorties AUX3 et AUX4 (sorties non amplifiées et uniquement si disponibles) peuvent être situées sous le décodeur et doivent être connectées avec des fils supplémentaires ou si elles sont non amplifiées le cas échéant avec des amplificateurs pour les adapter à la puissance du consommateurs.

Prenez bonne note que :

Pour les sorties de fonction non amplifiées (tension de 0 V - 5 V/ 20 ma maxi) ne peuvent donc pas commuter de fortes charges, pour les consommateurs nécessitant une tension supérieure (> 5 V) ou un courant supérieur (> 20 mA), des amplificateurs de commutation avec des transistors bipolaires (MOSFET) sont obligatoires.

Prenez bonne que:

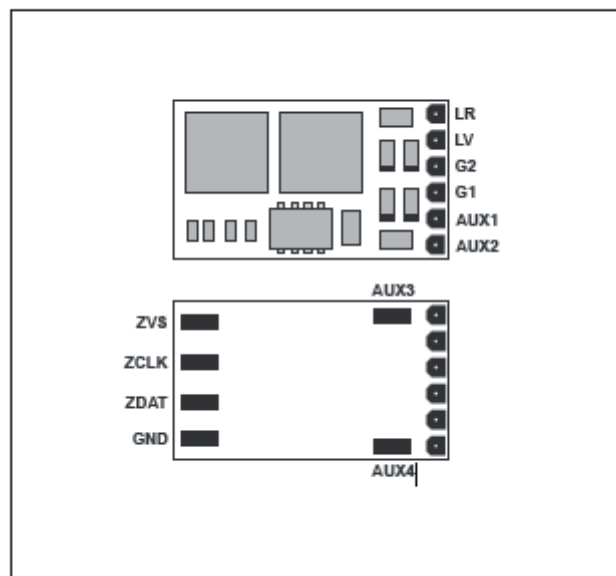
Si vous avez confondu les raccordements du moteur, des feux ou des capteurs de voie ,vous n'avez pas besoin de dessouder les fils. Leur assignation peut être échangée (permutée) électroniquement par programmation (voir possibilités d'ajustage du système d'exploitation respectif).

5.4 Contrôle après mise en place

Le premier test doit être effectué en mode de programmation (par exemple en lisant l'adresse). S'il n'y a pas de retour correct sur l'afficheur du panneau de commande ("Erreur"), veuillez vérifier à nouveau l'ensemble de l'affectation des connexions et si le moteur est vraiment isolé électriquement du châssis.

6 Famille des décodeurs de fonctions FH05B/FH18A/FH22A

FH05B



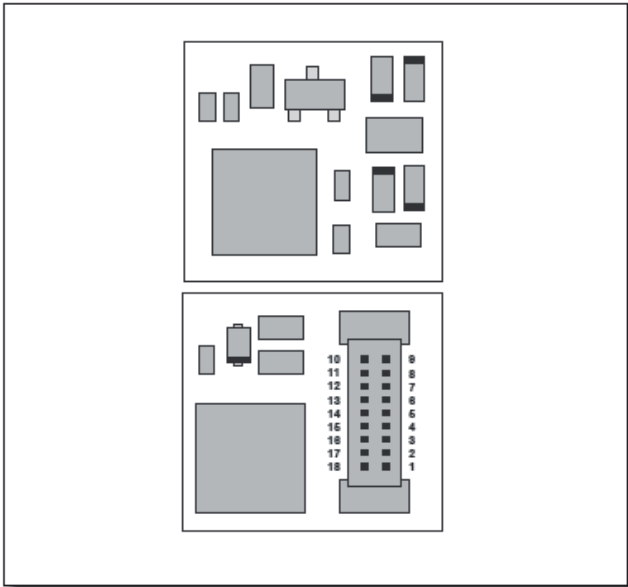
Specifications	FH05B
Dimensions [mm]	13,7 x 7,8 x 1,5
Charge Maxi	0,5 A
Voltage Maxi supporté	30 V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA
Sorties pour fonctions AUX3, AUX4	Non amplifiée *)
Sorties pour fonctions AUX5, AUX6	Non amplifiée *)
Avec interface SUSI (si AUX5 et AUX 6 désactivées)	
Options de connections	
Sans Cable	FH05B-0
Avec cable-nappe pour l'interface NEM651	FH05B-1
Avec des fils souples suivant code couleur	FH05B-3

*) Pour les sorties de fonctions non amplifiées reportez vous à l'annexe n°3 page

G1,G2 Voie 1 et 2
LV Eclairage AV
LR Eclairage AR
AUX1....AUX6 Sorties de fonctions de 1 à 6

ZVS Alimentation SUSI
ZCLK Horloge SUSI (ou AUX3 pour 50ma maximum)
ZDAT Données SUSI (ou AUX4 pour 50ma maximum)
GND Masse SUSI

FH18A



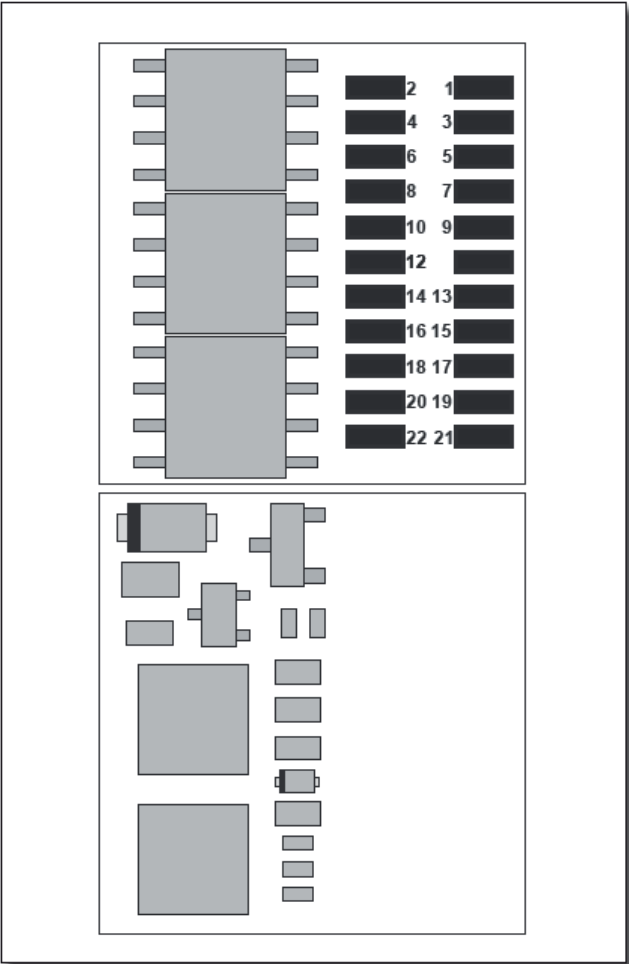
Specifications	FH18A
Dimensions [mm]	10,4 x 9,7 x 3,2
Charge Maxi	1,0 A
Voltage Maxi supporté	30 V
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA
Sorties pour fonctions AUX3, AUX4	Non amplifiée *)
Sorties pour fonctions AUX5, AUX6	Non amplifiée *)
Avec interface SUSI (si AUX5 et AUX 6 désactivées)	
Options de connexions	
Connexion directe à 18 broches sur le PCB (Next18)	FH18A

Interface Next18

Rail gauche	10	9	Rail gauche
	11	8	Feux AV
AUX2	12	7	AUX6
ZDAT/AUX4	13	6	V+ Commun
Masse (0)	14	5	Masse (0)
V+ Commun	15	4	ZCLK/AUX3
AUX5	16	3	AUX1
Feux AR	17	2	
Rail droit	18	1	Rail droit

*) Pour les sorties de fonctions non amplifiées reportez vous à l'annexe n°3 page

FH22A



Specifications	FH22A
Dimensions [mm]	16,1 x 15,8 x 3,3
Charge Maxi	2,0 A
Voltage Maxi supporté	30 V
Inversion par surtension en exploitation en 3 rails alternatif 45 V en pique et 30 V efficaces.	
Fonction d'éclairage: LV, LR(AV;AR dimmable)	MAX 150 mA
Sorties pour fonctions AUX1, AUX2 (dimmable)	MAX 300 mA
Sorties pour fonctions AUX3, AUX4	MAX 1,0 A
Sorties pour fonctions AUX5, AUX6	Non amplifiée *)
Avec interface SUSI (si AUX5 et AUX 6 désactivées)	
Options de connections	
Connexion directe sur le PCB de la loco à 21 broches (mTc21)	FH22A

*) Pour les sorties de fonctions non amplifiées reportez vous à l'annexe n°3 page

Interface PluX22

--	1	2	AUX3
ZCLK	3	4	ZDAT
GND	5	6	ZVS
LV	7	8	M1
VS	9	10	M2
Index	11	12	G1
LR	13	14	G2
--	15	16	AUX1
--	17	18	AUX2
AUX4	19	20	AUX5
AUX6	21	22	AUX7

6.1 Leurs fonctions

Exploitation au choix soit avec des dispositifs de commande conventionnelles à courant continu ou soit avec des centrales à commande numérique qui utilisent les systèmes d'exploitation SELECTRIX 1 et 2 ,le protocole DCC de la NMRA et le Marklin Motorola 1 et 2 .

- Détection automatique entre une exploitation en système analogique ou numérique.
- En cas d'exploitation en système numérique, le système dernièrement programmé sera utilisé (pas de commutation automatique !)
- SELECTRIX 131 crans de marche, 100 adresses.
- SELECTRIX 2127 crans de marche, 10.000 adresses, 16 fonctions additionnelles.
- DCC.....Adresses courtes (1-127), adresses longues (0001-9999), 14, 28, 126 crans de marche.
- 127 cans de marches interne.
- Cantonnement à l'aide de simples diodes en exploitation numérique.
- Feux et sorties de fonction variables en intensité et activables analogiquement.
- Marche de manoeuvre.
- Connexions pour les feux et la voie électroniquement permutables.
- Toutes les sorties de fonctions sont librement programmable.
- Protection thermique.
- Reset (R-a-Z) via les systèmes d'exploitation « DCC » et«SX2 » .
- Possibilité de à mise à jour du décodeur :

La mise à jour peut être exécutée sur les rails en cas de décodeurs incorporés (pas besoin d'ouvrir la locomotive), le « téléchargement » s'effectue gratuitement depuis le site du fabricant.

- Les **FH05-B;FH18A** et **FH22-A** prennent en charge le freinage par asymétrie (quatre diodes en série et une diode anti-parallèle) ou de ralentissement (avec des modules de freinage adaptés) ainsi que la communication bidirectionnelle (retour d'info de la locomotive en mode DCC plus module Rail Com®).

Le fonctionnement des **FH05B;FH18A** et **FH22A** correspond en tout points aux décodeurs décrits au point 5, seules les propriétés directement liées à la commande du moteur sont manquantes. Cet état est indiqué dans les paramètres du formulaire d'exploitation approprié. Voir:

- paragraphe 7.2.
- Paragraphe 8.2, via les CV : CV09, CV49, CV50, CV51 / bit 0, CV56 - CV59, CV112
- Paragraphe 10.2, via les PAR par017, par032, par052 - par054, par056 - par059

6.2 Installation des décodeurs

Voir le chapitre 5.2 de ce même manuel.

6.3 Connexion des décodeurs

Il a plusieurs façons de raccorder votre décodeur **FH05B** :

1) Si votre locomotive est équipée d'une interface selon NEM 651, utilisez le décodeur FH05B-1. Il a déjà les connexions appropriées pour cette fiche. Coupez la nappe de câble jusqu'à environ 5 mm ensuite retirez le reste de la gaine d'isolation. Le décodeur peut être inséré dans l'interface sans aucun problème maintenant.

Attention: Les fonctions supplémentaires AUX1 et AUX2 sont attribuées ou se trouvent les connexions moteur est. Par conséquent, le FH05B-1 ne doit pas être installé dans une interface à 6 broches d'une locomotive avec moteur.

2) Si votre locomotive n'a pas de prise d'interface, utilisez le décodeur FH05B-3 à fils et connectez les câbles individuellement.

3) Le décodeur FH05B-0 ne doit être utilisé que par des modélistes expérimentés, car les fils de connexion doivent être soudés directement sur le décodeur.

Il a plusieurs façons de raccorder votre décodeur **FH18A** :

1) Si votre locomotive est équipée d'une interface selon NEM 651, vous aurez alors besoin de l'adaptateur N18-K-1 pour raccorder votre FH18A. Les connexions sont déjà appropriées pour cette prise. Sectionnez le câble-nappe jusqu'à environ 5 mm et retirez le reste de gaine isolante. Le décodeur peut être maintenant inséré dans l'interface sans aucun problème.

2) Dans le cas où votre locomotive est équipée d'une interface selon NEM 652, vous aurez alors de l'adaptateur N18-G-2. Les connexions sont déjà appropriées pour cette prise. Sectionnez le câble-nappe jusqu'à environ 5 mm et retirez le reste de gaine isolante. Le décodeur peut être maintenant inséré dans l'interface sans aucun problème.

3) Si votre locomotive est équipée d'une interface à 18 broches (Next18), vous pouvez brancher la FH18A directement sur l'interface sans aucun souci.

4) Si votre locomotive n'a pas de prise d'interface, vous aurez besoin pour FH18A de connexion N18-K-3 (sans SUSI) ou du N18-G-3 (avec SUSI) pour un câblage individuel.

5) L'adaptateur de connexion N18-K-0 (sans SUSI) ou N18-G-0 (avec SUSI) ne doivent être utilisés que par des modèles expérimentés, car les fils de connexion doivent être soudés directement sur l'adaptateur sur leur plots respectifs.

Il a plusieurs façons de raccorder votre décodeur **FH22A** :

1) Si votre locomotive est équipée d'une interface à 22 broches (PluX22), utilisez le décodeur FH22A-4. Le brochage est approprié pour cette prise. Le décodeur peut être inséré maintenant dans l'interface sans aucun problème.

2) Si votre locomotive n'a pas de prise d'interface, utilisez le décodeur FH22A-4 avec l'adaptateur P22-3 pour son câblage.

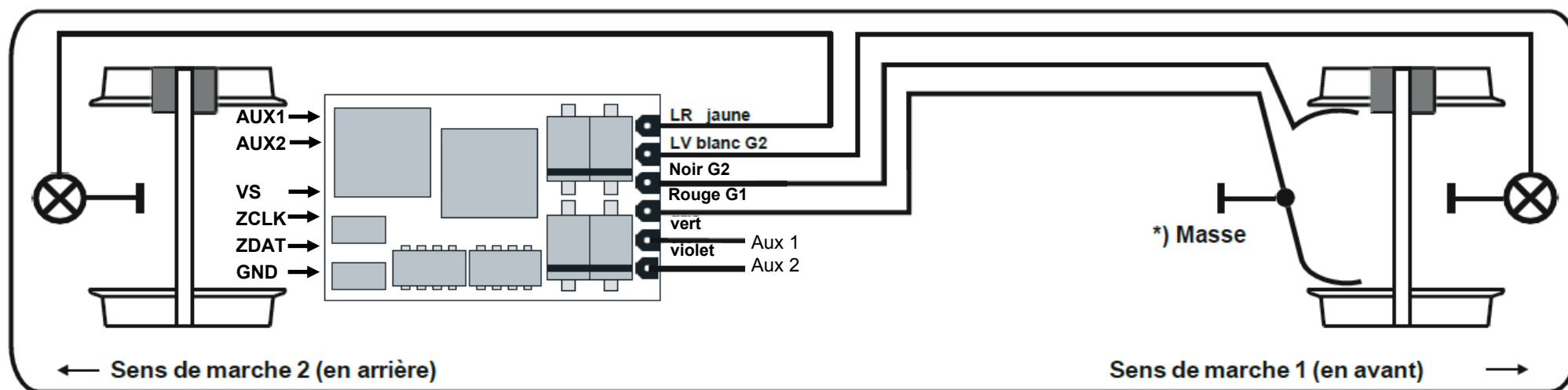
3) Le décodeur FH22A-4 avec l'adaptateur P22-0 doit être utilisé que par des modélistes expérimentés, car les fils de connexion doivent être soudés directement sur l'adaptateur.

Pour les variantes 2, 7 et 10 de la page précédente, connectez les câbles du décodeur ou de l'adaptateur selon les tableaux suivant ci-dessous.

Câble Rouge	Rail de droite
Câble noir	Rail de gauche
Câble blanc	Fanal AV
Câble jaune	Fanal AR
Câble vert	Sortie de fonction AUX1
Câble violet	Sortie de fonction AUX2

Les connexions de l'interface SUSI pour joindre un modules de son ou de fonction sont sur la face inférieure du décodeur FH05B, pour le FH18A elles sont sur l'adaptateur N18-G et enfin pour FH22A-4 sur la fiche PluX22 de l'adaptateur P22-3. Connectez ces modules selon le tableau cidessous:

Câble Rouge	Alimentation SUSI ou ZVS
Câble bleu	Horloge SUSI ou ZCLK
Câble gris	Donnée SUSI ou ZDAT
Câble noir	MASSE SUSI ou GND



*) Prenez bonne note que selon le fabricant de la locomotive le conducteur de retour pour la masse commune peut être connecté à la roue 1 ou 2 (rouge ou noire) .

Les Sorties de fonctions :

Les sorties de fonction non amplifiées AUX3 et AUX4 se situent sous la platine du FH05B .elle devront être connectées avec des fils supplémentaires et le cas échéant avec des amplificateurs pour les adapter à la puissance des consommateurs.

Prenez bonne que:

Si vous avez confondu les raccordements du moteur, des feux ou des capteurs de voie ,vous n'avez pas besoin de dessouder les fils. Leur assignation peut être échangée (permutée) électroniquement par programmation (voir possibilités d'ajustage du système d'exploitation respectif).

6.4 Contrôle après mise en place

Le premier test doit être effectué en mode de programmation (par exemple en lisant l'adresse). S'il n'y a pas de retour correct sur l'afficheur du panneau de commande ("Erreur"), veuillez vérifier à nouveau l'ensemble de l'affectation des connexions et si le moteur est vraiment isolé électriquement du châssis.

7 Le format SELCTRIX1 (ou SX1)

7.1 Fonctionnalités

Crans de vitesse	31
Crans de vitesse interne	127
Feux AV et AR	Oui
Fonctions supplémentaires	2
Canal de fonctions additionnelles	8 *)
Freinage par diode simple	Oui
Sortie du numéro de locomotive	Oui

*) Connectable avec l'adresse de locomotive + 1

7.2 Options de configuration

Tous les paramètres d'une locomotive peuvent être changé librement par programmation. Les indications concernant la programmation sont données dans les instructions de votre centrale ou tout autre dispositif de programmation.

Vous pourrez trouver des notes sur le "mappage standard des fonctions" sur le site Web de Doehler & Haass:

<http://doehler-haass.de/cms/pages/haeufige-fragen.php> :

À quoi ressemble le « mappage standard des fonctions ? »(seulement en allemand).

Réglages de bases	Valeur mini/	Valeurs usine
Adresse de la locomotive	01.....111	01
Vitesse maxi	1.....7	5
Accélération/décélération	1.....7	3
Longueur d'impulsion	1.....4	2
Section de freinage	1 ou 2 sections	1

Réglages étendus	Valeur mini/maxi	Valeurs usine
Permutation des connexions (tableau ci-contre)(V)	1.....7	4
Activation de l'AFB et du canal secondaire....(A)	1.....7	1
Variance de contrôle du moteur.....(I)	1.....4	3

Permutation des connexions

Permutation des connexions pour le moteur	1
Permutation des connexions pour les feux	2
Permutation des connexions la voie	4

Prenez bonne note que ces réglages sont non pertinents pour les décodeurs de fonctions FH05B;FH18A et FH22A.

Activation et efficacité de l'AFB (réglage automatique de l'accélération et de la décélération) et du canal supplémentaire .

Fonction	Avec l'AFB	Sans l'AFB
Sans le canal supplémentaire « ZK »	1	2
Avec ZK *) sans fonction de mapping	3	4
Avec ZK *) avec fonction de mapping	5	6
Sans ZK *) avec fonction de mapping	7	-

*) le canal supplémentaire (ZK) est toujours à l'adresse suivante : adresse de locomotive + 1

Variance de réglage du moteur	valeur de 1 à 4
Ajustage spécifique via le PAR056 ect..	1
Dur	2
Doux	3
Très doux	4

Prenez bonne note que ces réglages sont non pertinents pour les décodeurs de fonctions FH05B;FH18A et FH22A.

La lecture des valeurs caractéristiques élargies s'effectue par l'entrée de la séquence des caractères **00-111** Et une validation via la touche de programmation.

L'enregistrement des valeurs caractéristiques élargies s'effectue par l'entrée de la séquence de caractères désirés **00=VAI ou 00=111** et enfin on valide en pressant la touche de programmation.

Prenez bonne note que Pour les moteurs à induit en cloche nous vous conseillons d'ajuster la variance de réglage sur 4 et la largeur d'impulsion (durée) sur 1. Des dommages dus à de mauvais ajustements ne peuvent prétendre au bénéfice de la garantie.

Mise en garde!

La lecture ou la saisie des valeurs de caractéristique étendues écrasent les valeurs par défaut du décodeur. Au cas où vous auriez touché ou bien seulement les valeurs des caractéristiques étendues; les valeur scaractéristique par défaut du décodeur doit être saisie de nouveau.

Prenez bonne note pour les décodeurs DH05C, DH10C, DH14B, DH18A , DH21A et le FH18A que pour effectuer une programmation au format SX1, vous devrez déconnecter le module sonore SUSI. Pour cela , Il suffit simplement de débrancher le fil rouge pendant le temps de la programmation en SX1. Cependant les opérations de programmation tant en SX2 que en DCC ainsi que les modules sonores D & H ne sont pas affectés par ce cas.

Prenez également bonne note que Les décodeurs DH12A, DH16A, DH22A, FH05B ainsi que le FH22A prennent également en charge la programmation au format SX1 avec un module sonore SUSI connecté (si ZVS disponible !).Par contre pour le DH21A, cela ne s'applique que si l'interface SUSI est utilisée via les pastilles à souder sur le décodeur !

7.3 Exploitation

Posez la locomotive sur le rail de programmation et lisez les valeurs d'ajustage du décodeur. Les valeurs par défaut devraient être 01-532. Entrez une adresse de locomotive de votre choix et mettez la locomotive en service en gardant les valeurs standard. Après ce premier essai de fonctionnement vous pouvez librement varier les paramètres de la locomotive selon vos besoins.

Si votre dispositif de programmation indique « erreur de lecture », contrôlez s'il vous plaît encore une fois le câblage de la locomotive et respectez les informations pour le raccordement du rail de programmation. Ne mettez en aucun cas la locomotive en cet état en service sur votre réseau !

7.4 Explication pour les zones de freinage

1) Zone d'arrêt en un seul tronçon :

Une section de voie devant le signal est contrôlée à l'aide d'une diode. Le décodeur doit être programmé sur « zone d'arrêt à 1 tronçon (-) ». La locomotive ralentira alors jusqu'à l'arrêt de complet.

2) Zone d'arrêt en deux tronçons :

Deux sections de voie sont installées devant le signal. La première est commandée par une diode. Dans cette section la locomotive ralentira jusqu'au cran de marche 3. La deuxième section est sans courant et la locomotive s'arrêtera par conséquent. Le décodeur doit alors être programmé sur « zone d'arrêt à 2 tronçons (=) ».

8 Le format DCC

8.1 Caractéristiques

Adresse courte	1 à 127
Adresse longue	0001 à 9999
Crans de vitesse	14/28/126
Crans de vitesse interne	127
Feux AV et AR dimmables	Oui
Fonction additionnelles dimmables	2
Nombre de Fonctions total	28
Freinage par diode simple	Oui
Freinage par générateur « broadcast »	Oui
Mode consist (en unité multiple)	Oui
Mode POM (programmation sur la voie principale)	oui
Sortie du numéro de locomotive	Oui

En ce qui concerne les adresses longues :

Le mode DCC accorde seulement 127 adresses pour la CV1 et en exploitation Marklin Motorola (MM) les valeurs vont de 1 à 255. Donc des valeurs supérieures à 128 n'autorisent qu'une exploitation en MM. En DCC Le «mode service» est bien entendu toujours possible.

Mais pour avoir de longues adresses en mode DCC (via les CV's 17 et 18) cela est rendu possible en activant la fonction par le biais du bit 5 dans la CV-29. Cependant Le fonctionnement MM n'est alors plus possible. La programmation MM est également désactivée. Attention, un «verrouillage» est toujours possible.

8.2 Options de configuration

Les caractéristiques d'une locomotive exploitée en mode DCC peuvent être modifiées en programmant les «Variables de configuration » ou VC (Nous utilisons par convention l'acronyme anglais: CV) librement à tout moment. La procédure de programmation est décrite dans les instructions de votre appareil (centrale/ Programmer) de programmation.

Vous pourrez trouver des notes sur le "mappage standard des fonctions" sur le site Web de Doehler & Haass:

<http://doehler-haass.de/cms/pages/haeufige-fragen.php> :

À quoi ressemble le « **mappage standard des fonctions ?** »(seulement en allemand).

Prenez bonne note que dans le cas où les pas de vitesse programmés sur le décodeur diffèrent de ceux du dispositif de commande, des dysfonctionnements peuvent survenir. Veuillez prêter attention aux informations concernant votre centrale numérique.

8.2.1 Liste des CV's supportées

L'abréviation FH* se rapporte aux décodeurs de type **FH05B,DH18A et DH22A**.

L'abréviation PD* Se rapporte aux décodeurs de type **PD05A,PD06A,PD12A,PD18A et PD21A**.

N° de CV	Libellé et action des CV	Amplitude	Usine
1	Adresse Courte (Pas pertinent pour la serie PD*) Les supérieurs à 127 sont seulement valables en mode MM	0-127	3
2	Tension de démarrage	0-15	0
3	Temps d'accélération La valeur correspond au temps en secondes entre le démarrage et la vitesse maximale et doit être réglé sur au moins à la valeur de 8 (voir remarque au chapitre 8.3).	0-255	3
4	Décélération La valeur correspond au temps en secondes entre la vitesse maximale et l'arrêt et doit être réglé sur au moins à la valeur de 8 (voir remarque au chapitre 8.3).	0-255	3
5	Vitesse Maximun (à voir avec la CV2)	0-127	92
7	Numéro de la version du décodeur (Lecture seule)		
8	Identification du fabricant : 97=Doehler/Haas (Lecture seule) 97=Doehler/Haas(Reset du décodeur en entrant "8")		
9	Fréquence du moteur (Pas pertinent pour la serie FH*) 0=32kHz;1=16kHz;2=basse fréquence (sauf pour les PD05A et PD06A) Bit 2:Limitation partiel proportionnelle Bit3:Désactivation de la protection contre les courts-circuits.	0-15	1
12	Réglage du Motorola ou MM (Pas pertinent pour la série PD*) BIT 0-2 : 0= désactivé 1=sans adresse additionnelle 2=Avec une adresse additionnelle 3=Avec deux adresses additionnelles 4=Avec trois adresses additionnelles 5=Avec quatre adresses additionnelles 6=Avec cinq adresses additionnelles 7= Avec six adresses additionnelles BIT3 :Usage interne seulement (sens de conduite en usage MM1/AC-analogique)	0-15(1)	0-15(1)

N° de CV	Libellé et action des CV						Amplitude	Usine
13	Mode analogique pour F1à F8 (Pas pertinent pour le PD05A))						0-255	1
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F1	1	4	F5	16		
	1	F2	2	5	F5	32		
	2	F3	4	6	F5	64		
	3	F4	8	7	F5	128		
Ces réglages sont utilisables en MM1 et AC analogique,								
14	Mode analogique pourF0 et de F9 à F12 (Pas pertinent pour le PD05A))						0-63	3
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F0 AV	1	4	F11	16		
	1	F0 AR	2	5	F12	32		
	2	F9	4					
	3	F10	8					
Ces réglages sont utilisables en MM1 et AC analogique,								
17	Adresse longue en DCC						0-255	195
18	CV17:valeur de 192 à 231 CV18:CV17-valeur adresse désirée Ne marche que si Bit 5 dans CV29 activé(32)						0-255	232
19	Adresse pour les UM 0 à 128 = inactive Pour les valeurs supérieur à 128 = sens de marche inversé						0-127	0
21	Mode « Consist » F1 – F8						0-255	0
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F1	1	4	F5	16		
	1	F2	2	5	F5	32		
	2	F3	4	6	F5	64		
	3	F4	8	7	F5	128		
22	Mode « Consist »pour F0 et de F9 – F12						0-63	0
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F0 AV	1	4	F11	16		
	1	F0 AR	2	5	F12	32		
	2	F9	4					
	3	F10	8					

N° de CV	Libellé et action des CV						Amplitude	Usine
27	Méthode de freinage						0-243	64
	BIT	Fonction	valeur	BIT	Fonction	valeur		
	0	Asymetrique normal	1	4	Tension Négative	16		
	1	Asymétrique inverse	2	5	Tension positive	32		
	2	Sans fonction	4	6	Par diode Normal	64		
	3	Sans fonction	8	7	Par diode inverse	128		
28	Retour d'information (RailCom ou BiDi)						0-7	3
	BIT	Fonction				valeur		
	0	Rail com canal1		Adresse de la locomotive		1		
	1	POM canal 2		Programmation sur la voie		2		
	2	Utilisation du canal dynamique				4		
29	Registre des configurations						0-255(6)	0-255(6)
	BIT	Fonction				valeur		
	0	Inversion du sens de marche				1		
	1	14 ↔ 28/126 crans de marche				2		
	2	Exploitation en mode analogique				4 (Pas pertinent pour le PD05A))		
	3	Activation du RaiCom/BiDi				8		
	5	Adresse de selon CV17/18				32		
33	Assignation de la fonction F0(AV) (Voir annexe 1)						0-255(1)	1
34	Assignation de la fonction F0(AR)						0-255(2)	2
35	Assignation de la fonction F1(AV+AR) (Voir annexe 1) Si CV35 est définie, ajustez la valeur de CV47 pareillement						0-255(4)	4
36	Assignation de la fonction F2(AV+AR) (Voir annexe 1) Si CV36 est définie, ajustez la valeur de CV64 pareillement						0-255(8)	8
37	Assignation de la fonction F3 (Voir annexe 1)						0-255	16
38	Assignation de la fonction F4 (Voir annexe 1)						0-255	128
39	Assignation de la fonction F5 (Voir annexe 1)						0-255	32
40	Assignation de la fonction F6 (Voir annexe 1)						0-255	0
41	Assignation de la fonction F7 (Voir annexe 1)						0-255	64
42	Assignation de la fonction F8 (Voir annexe 1)						0-255	0
43	Assignation de la fonction F9 (Voir annexe 1)						0-255	0

N° de CV	Libellé et action des CV	Amplitude	Usine
44	Assignation de la fonction F10 (Voir annexe 1)	0-255	0
45	Assignation de la fonction F11 (Voir annexe 1)	0-255	0
46	Assignation de la fonction F12 (Voir annexe 1)	0-255	0
47	Assignation de la fonction F1 (Voir annexe 1) Si CV47 a une valeur différente de CV35, il faut alors définir d'abord la valeur de CV35 et ensuite celle de CV47	0-255	4
48	Courbe caractéristique d'accélération (Voir annexe 2) 0=Toute droite.....56=Courbure maximale	0-7	5
49	Largeur des impulsions 0 = 1 ms, 1 = 2 ms, 2 = 4 ms, 3 = 8 ms	0-3	1
50	Variance de réglage 0 = Ajustage spécifique par CV56 etc., 1 = Dur, 2 = Souple, 3 = Très Souple	0-3	2
51	Permutation des connexions	0-7	0
	BIT Fonction valeur		
	0 Connexions du moteur 1 (Sauf pour les décodeur de fonctions FH05B/FH18A/FH22A)		
	1 Connexions des feux 2		
	2 Connexions des voies 4		
52	Intensité des "pleins phares" 0= éteints.....31=intensité maximal	0-31	31
53	intensité des" feux de croisements" 0= éteints.....31=intensité maximal	0-31	31
54	Intensité sur sortie auxiliaire1 0= éteints.....31=intensité maximal	0-31	31
55	Intensité sur sortie auxiliaire2 0= éteints.....31=intensité maximal	0-31	31
56	Réglage, élément à action proportionnelle Seulement actif avec CV50 = 0, voir www.doehler-haass.de	0-7	3
57	Réglage, élément à action intégrale (Ajustage selon CV56)	0-3	3
58	Réglage, chronométrage (Ajustage selon CV56)	0-3	1
59	Réglage, largeur d'impulsion (Ajustage selon CV56)	0-7	3
60	Cantons de freinage par diode valeurs 1 ou 2	0-1	0

N° de CV	Libellé et action des CV						Amplitude	Usine
62	Retard pour la marche de manœuvre (Ajustage selon CV03)						0-255	1
63	Retard au démarrage du cran 1 (Ajustage selon CV124) 1cran = 100ms,0 hors service						0-250	0
64	Assignation de la fonction F2® (Voir annexe 1) Si CV64 a une valeur différente de CV36, il faut alors définir d’abord la valeur de CV36 et ensuite celle de CV64						0-255	8
65	Cran de vitesse maximum dans les sections de freinage en deux parties Seulement dans le cas du freinage par diode simple,						0-127	12
66	Vitesse imposé en marche avant 0= arrêt;réduction<128<augmentation						0-255	0
95	vitesse imposé en marche arrière (voir CV66) 0= arrêt;réduction<128<augmentation						0-255	0
105	repère utilisateur n°1						0-255	0
106	repère utilisateur n°2						0-255	0
112	Réduction de la vitesse en analogique (Sauf pour les décodeurs FH* et PD05A) 0= petite réduction.....31= réduction maximale						0-31	15
113	Arrêt éclairage avant						0-255	0
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F1	1	4	F5	16		
	1	F2	2	5	F5	32		
	2	F3	4	6	F5	64		
3	F4	8	7	F5	128			
114	Arrêt éclairage arrière (Voir CV113)						0-255	0
115	Arrêt AUX1 (Voir CV113)						0-255	0
116	Arrêt AUX2 (Voir CV113)						0-255	0
117	Retard au démarrage d' AUX1 1cran = 100ms,0 hors service						0-250	0
118	Retard au démarrage d' AUX2 1cran = 100ms,0 hors service						0-250	0
119	Retard au démarrage d' AUX3 1cran = 100ms,0 hors service						0-250	0
120	Retard au démarrage d' AUX4 1cran = 100ms,0 hors service						0-250	0

N° de CV	Libellé et action des CV						Amplitude	Usine
121	Couplage Feux AV+AR						0-255	0
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F1	1	4	F5	16		
	1	F2	2	5	F5	32		
	2	F3	4	6	F5	64		
	3	F4	8	7	F5	128		
122	Couplage Feux AUX1+AUX2						0-255	0
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F1	1	4	F5	16		
	1	F2	2	5	F5	32		
	2	F3	4	6	F5	64		
	3	F4	8	7	F5	128		
123	Approche à vitesse réduite Seulement actif avec le freinage par asymétrie grâce à un module (voir cv27)						0-127	63
124	Assignation au retard de démarrage au cran 1 (voir cv63)						0-255	0
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F1	1	4	F5	16		
	1	F2	2	5	F5	32		
	2	F3	4	6	F5	64		
	3	F4	8	7	F5	128		
125	Fonction OFF pour AUX3 BIT 0=F1 BIT 7=F8						0-255	0
126	Fonction OFF pour AUX4 BIT 0=F1 BIT 7=F8						0-255	0
127	Fonction OFF pour AUX5 BIT 0=F1 BIT 7=F8						0-255	0
128	Fonction OFF pour AUX6 BIT 0=F1 BIT 7=F8						0-255	0
129	Timer pour OFF pour AUX5 1cran = 100ms,0 hors service						0-255	0
130	Timer pour OFF pour AUX6 1cran = 100ms,0 hors service						0-255	0

N° de CV	Libellé et action des CV	Amplitude	Usine
131	Assignment code/phare(sauf pour les PD05A/PD06A et PD12A) 0=déactivée;1...28=F1...F28;F29=F0(lumière) Mettre le bit 4 de la CV137 sur 1	0-29	8
132	Assignment de la marche de manœuvre (Voir la CV131)	0-29	4
133	Retard à l'arrêt des fonctions (Voir la CV131)	0-29	9
134	Seuil de déclenchement du freinage par asymétrie. (Voir la CV27) La valeur par défaut 6 correspond approximativement à une asymétrie de 0,7 volt et donc au sens de circulation d'une diode au silicium: les valeurs inférieures à 3 ne sont pas utiles, les valeurs supérieures à 6 sur demande.	0-15	6
135	Multiplication de la vitesse du retour d'information 0= déconnectée	0-255	0
136	Division du signal de retour d'information 0=/1;1=/2;2=/4;3=/8;4=/16;5=/32;6=/64	0-6	0
137	Configuration de la prise SUSI	0-63	0
	BitFonctionvaleur		
	0Sortie de fonction non amplifiée pour ZVS/ZCLK11		
	1Mode économie d'énergie22		
	2Inversion des poles SUSI *)44		
	3Mise en marche retardé de SUSI*)88		
	4Activer les fonctions avancées16		
	50=ZCLK/ZDA#AUX3/4 1=ZCLK/ZDAT#AUX5/632		
Explications sur les bits 0; 4 et 5: voir la fin de la table.			
) non pertinent pour les décodeur PD			
138	Temporisation pour levage de l'atelage (Pas pertinent pour la série PD*) 1 cran = 100 ms,0 hor service	0-255	0
139	Temporisation d'attente (Pas pertinent pour la série PD*) 1 cran = 100 ms,0 hor service	0-255	0
140	Temporisation pour l'éloignement (Pas pertinent pour la série PD*) 1 cran = 100 ms,0 hor service	0-255	0
141	Cran de vitesse pour le refoulement (Pas pertinent pour la série PD*)	127	12
142	Cran de vitesse pour l'éloignement (Pas pertinent pour la série PD*)	127	12
143	Configuration pout l'attelage (Pas pertinent pour la série PD*)	0-255	0
	BitFonctionvaleur		
	6Désactivation de la temporisation pour le dételage64		
	7Dételage seulement en mode manœuvre128		

N° de CV	Libellé et action des CV			Amplitude	Usine	
144	Configuration du canal dynamique			0-31	0	
	Bit	Fonction	valeur			
	0	utilisation des canaux dynamiques,	1			
	1	Redémarrage immédiat après une coupure de courant	2			
	2	Bit spécial pour l'éclairage en analogique	4			
	3	Sortie ligne de freinage vers "GPIO" (Sauf pour les DH21A/DH22A et FH22A)	8			
4	Freinage avec un "GPIO" (Sauf pour les DH21A/DH22A et FH22A)	16				
145	Configuration pour L ou éclairage AV (Pas pertinent pour la serie PD*)			0-161	0	
	Fonction		valeur			Valeur
	Etain quand le bouton est sur "on"		0			
	Seulement en AV		1			
	Seulement en AR		2			
	Seulement en stationnement		3			
	Uniquement pendant le roulage		6			
	Seulement quand F0 est sur "on"		9			
	Seulement quand F0 est sur "off"		18			
	Couper en mode manœuvre		27			
	Uniquement en mode manœuvre		54			
	Ignorer le sens en mode manoeuvre		81			
	Ignorer en mode manœuvre/roulage/stationnement		108			
	Ignorer le sens en mode manœuvre/roulage/stationnement		135			
1 seule valeur par section additionnable avec 1 seule des autres						
146	Configuration pour LR ou éclairage AR		(Voir CV145)	0-161	0	
147	Configuration pour AUX1		(Voir CV145)	0-161	0	
148	Configuration pour AUX2		(Voir CV145)	0-161	0	
149	Configuration pour AUX3		(Voir CV145)	0-161	0	
150	Configuration pour AUX4		(Voir CV145)	0-161	0	
151	Configuration pour AUX5		(Voir CV145)	0-161	0	
152	Configuration pour AUX6		(Voir CV145)	0-161	0	

N° de CV	Libellé et action des CV						Amplitude	Usine
153	Initialisation du Mapping (Pas pertinent pour la serie PD*)						0-255	0
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	F1	1	4	F5	16		
	1	F2	2	5	F5	32		
	2	F3	4	6	F5	64		
	3	F4	8	7	F5	128		
	Activation des fonctions uniquement par l'adressage de la locomotive sans avoir à toucher aux touches de fonctions (pratique à l'inversion de sens),							
154	Courbe de freinage Avant et arrière (voir la CV27 et pas pour les PD05A et PD06A) Uniquement avec le freinage asymétrique et CV48 désactivé=0 Le décodeur calcul une courbe de freinage constante par rapport à la Vmax en seconde par pas de 8 crans pour plus de précision,						0-255	0
155	Courbe de freinage arrière (voir CV154) 0= Utilisation des parmètre de la CV154 Une autre valeur différencie la courbe Av de celle en marche AR						0-255	0
156	Atténuation pour les feux de croisement, (voir CV53)						0-15	3
	Bit	Fonction	Valeur	Bit	Fonction	Valeur		
	Bit0	Feux AV	1	Bit 4	N/A	16		
	Bit1	Feux Ar	2	Bit5	N/A	32		
	Bit2	AUX2	4	Bit6	N/A	64		
	Bit3	AUX2	8	Bit7	N/A	128		
157	Conditions et configuration pour les feux de croisement (Voir CV145)						0-161	0
260	ID Fabricant En lecture seulement DOEHLER/HAAS=97							
261	Type du décodeur En lecture seulement En lecture seulement FH05B = 41, DH05C = 52, DH10C = 102, DH12A = 120, PD12A =130,PD05A = 131 PD06A =132, PD21A = 133, PD18A = 134, DH14B =141, DH16A = 160, FH18A =170 DH18A = 180, FH22A = 192, DH21A = 200, DH22A = 202 Pour la table complète voyez :www.doehler-haas.de/"häufige Fragen"(Allemand seulement)							

N° de CV	Libellé et action des CV	Amplitude	Usine
262	Version du Firmware En lecture seulement		
263	Date En lecture seulement		
264	Numero de la révision En lecture seulement		
265	Date En lecture seulement		
401	Echange de fonction en F1 (Pas pertinent pour la serie PD*) 0=déactivée;1...28=F1...F28;F29=F0(lumière)	0-29	1
402	Echange de fonction en F2 (Voir CV401)	0-29	2
403	Echange de fonction en F3 (Voir CV401)	0-29	3
404	Echange de fonction en F4 (Voir CV401)	0-29	4
405	Echange de fonction en F5 (Voir CV401)	0-29	5
406	Echange de fonction en F6 (Voir CV401)	0-29	6
407	Echange de fonction en F7 (Voir CV401)	0-29	7
408	Echange de fonction en F8 (Voir CV401)	0-29	8
409	Echange de fonction en F9 (Voir CV401)	0-29	9
410	Echange de fonction en F10 (Voir CV401)	0-29	10
411	Echange de fonction en F11 (Voir CV401)	0-29	11
412	Echange de fonction en F12 (Voir CV401)	0-29	12

Prenez bonne note que pour la CV137:

Pour les pins d'activation du mode SUSI: Bit 0 = 0 / Bit 4 = pas de souci/ Bit 5 = pas de souci .

Activation de AUX3 et AUX4: Bit 0 = 1 / Bit 4 = pas de souci / Bit 5 = 0

Activation de AUX5 et AUX6: Bit 0 = 1 / Bit 4 = 1 / Bit 5 = 1

8.3 Fonctionnement

Posez la locomotive sur le rail de programmation et lisez l'adresse de la locomotive dans le décodeur (CV01). La valeur standard devrait être 03, ensuite entrez une adresse de votre choix et mettez la locomotive en service en gardant les autres valeurs en standard. Après ce premier essai de marche vous pourrez librement ajuster les paramètres de la locomotive suivant vos besoins.

Si votre dispositif de programmation indique « erreur de lecture ; ERREUR, ou ERROR », contrôlez encore une fois le câblage de la locomotive et respectez les informations pour le raccordement à la voie de programmation.

Ne jamais mettre une locomotive en service si elle est en défaut!

Prenez bonne note que :

Le freinage par asymétrie n'est pas possible avec les réglages d'usine. Pour ce faire, Aller Dans la CV27 et remplacez la valeur de 64 du bit 6 par celle du bit 0=1 ou du bit 1=2.

L'utilisation du freinage par tronçon en courant continu, implique la désactivation de L'exploitation en courant continu dans le paramétrage standard (usine).

Si vous souhaitez cette option, il faut modifier la CV29 en mettant le Bit2 à 4.

De plus, Le fonctionnement du freinage en mode courant continu n'est pas possible avec les réglages d'usine.

Si vous souhaitez cette option, CV27 / bit 4 (voltage négatif) et / ou le bit 5 (voltage positif) doivent être mis «à1 »(16 pour le 4 et 32 pour le 5).

9 Le format Marklin-Motorola (ou MM)

9.1 Caractéristiques

Adresse courte	1 à 255
Crans de vitesse	14/28
Crans de vitesse interne	127
Feux AV et AR dimmables	Oui
Fonction additionnelles dimmables	2
Nombre de Fonctions total (seulement en MM2)	12
Freinage par système MM	Oui

Vous pourrez trouver des notes sur le "mappage standard des fonctions" sur le site Web de Doehler & Haass:

<http://doehler-haass.de/cms/pages/haeufige-fragen.php> :

À quoi ressemble le « **mappage standard des fonctions** ? »(seulement en allemand).

En ce qui concerne la plage d'adresse:

En exploitation Marklin Motorola (MM) les valeurs vont de 1 à 255 et pour Le mode DCC seulement 127 adresses pour la CV1 .Donc des valeurs supérieures à 128 n'autorisent qu'une exploitation en MM. En DCC Le «mode service» est bien entendu toujours possible.

Mais pour avoir de longues adresses en mode DCC (via les CV's 17 et18) cela est rendu possible en activant la fonction par le biais du bit 5 dans la CV-29. Cependant Le fonctionnement MM n'est alors plus possible. La programmation MM est également désactivée. Attention, un «verrouillage» est toujours possible.

9.2 Programmation avec une unité centrale Marklin 6020 ou 6021

1. La programmation courte permet d'entrer des chiffres compris entre 0 jusque 79, Il est important de savoir que dans le mode de programmation courte il y a juste les paramètres de configuration. Les valeurs <à 80 peuvent d'être modifiées si et seulement si les données sont <à 80.
2. La programmation longue permet d'entrer des chiffres compris entre 0 et 255, à savoir en mode long tous les paramètres de configuration avec des valeurs entre 0 et 255 peuvent être changé. Par contre l'afficheur du 6020/6021 ne permet que des valeurs binaires, les valeurs d'insertion doivent être divisés et est entré en deux temps.
3. La programmation des paramètres SUSI.

Prenez bonne note que les 6021/6020 permettent seulement la saisie des valeurs de 01 à 80. La valeur 0 est impossible.

Donc à la place du 0 vous devez rentrer le chiffre 80.

Passer en mode « programmation »

- L'afficheur du contrôleur de conduite doit marquer 0. Il ne doit y avoir d'autres locomotives sur le rail de programmation.

: Remarquez bien le signal clignotant de la locomotive.

- Appuyez sur les boutons STOP et GO simultanément de la commande 6021, ce qui enclenchera la réinitialisation (alternative: déconnectez un instant le cavalier du transformateur). Appuyez sur le bouton STOP pour déconnecter l'alimentation de la voie.
- Entrer l'adresse correspondante au décodeur .Si vous ne la connaissez pas, entrez « 80 ».
- Rétablir le sens de marche avec le contrôleur d'entraînement (tourner le contrôleur d'entraînement vers la gauche au maximum jusqu'à ce que vous entendiez un clic), tenir le contrôleur et appuyez simultanément sur le bouton GO.
- Après 1 seconde Les lumières de la machine clignotent, le décodeur est maintenant en mode « programmation ».

Mode « court »

- Après être passé en mode programmation, le décodeur est en mode court .Les feux de la locomotive clignotent lentement et régulièrement.
- Entrer maintenant le numéro de la CV que vous voulez modifier par exemple la 01(à deux chiffres).
- Appuyer sur le bouton d'inversion du sens de marche pour confirmer le choix, les feux doivent clignoter rapidement par deux fois .Vous pouvez entrer une nouvelle valeur pour la CV choisie : par exemple 15 (valeur à deux chiffre).
- Appuyer de nouveau sur le bouton d'inversion du sens de marche pour confirmer le changement.
- Les feux clignotent à nouveau.
- Vous pouvez maintenant entrer d'autres CV qui seront modifiées en suivant ce principe.

Le mode "Programmation " ce quitte en tapant la CV80 ou en coupant l'alimentation de la voie avec le bouton "stop" puis sur le bouton GO.

Mode « long »

- Vous obtenez le mode longue en entrant la valeur 07 dans le mode courte adresse dans la CV07 pour commencer. Le décodeur confirme l'ordre de mode long par le clignotement lent de l'éclairage.
- Entrez maintenant les chiffres des dizaines et des centaines pour la CV, que vous voulez modifier, par Exemple: CV 124 à modifié: Entrez «12».
- Validez la modification avec la touche du sens de circulation pour la confirmation. L'éclairage clignote de façon long/court (périodiquement).
- Entrez maintenant la valeur des unités de la CV avec deux chiffres, par exemple : « 04 ».
- Validez la modification avec la touche de sens de direction pour confirmation. L'éclairage clignote en mode long/court (périodiquement). Le décodeur attend maintenant la valeur de la CV à entrer.
- Entrez maintenant le chiffre des centaines, et des dizaines des nouvelles valeurs de la CV, par exemple: la valeur 135 est écrit: Entrez '13'.
- Validez la modification avec la touche de sens de direction pour confirmation. L'éclairage clignote de façon long/court/court/court (périodiquement).
- Entrer maintenant la valeur des unités de la CV avec deux chiffre, par exemple : « 05 »
- Validez la modification avec la touche de sens de direction pour confirmation. L'éclairage clignote en mode régulier à nouveau.
- Vous pouvez maintenant entrer d'autres CV, qui seront modifiés dans le mode long.

Le mode long peut être quitté en coupant l'alimentation de la voie ou par un simple appui sur STOP.

Mode SUSI

Vous accéderez au mode SUSI en écrivant la valeur 09 dans la CV09 en mode court.

Le décodeur le confirmera par un lent clignotement des feux.

Pour saisir les CV's respectives et les valeurs qui leur sont associées, faites comme en mode long et réduisez alors toutes les CV's de 900. Ainsi par exemple, la CV903 devient la Cv 003 .

Veillez noter que vous travaillez en mode SUSI, que l'on programme en fonction du mode long.

Veillez noter Il est plus facile de faire la programmation sous DCC. Ainsi, les valeurs programmées sont également valables pour le format MM.

10 Le Format SELECTRIX 2 (ou SX2)

10.1 Caractéristiques

Crans de vitesse	127
Crans de vitesse interne	127
Feux AV et AR dimmables	Oui
Fonction additionnelles dimmables	2
Nombre de Fonctions total	16
Freinage par diode simple	Oui
Mode POM (programmation sur la voie principale)	oui

8.2 Options de configuration

Les caractéristiques d'une locomotive exploitée en mode SX2 peuvent être modifiées en programmant les «paramètres de configuration » ou PAR qui peuvent être librement changés à tout moment. La procédure de programmation est décrite dans les instructions de votre appareil (centrale/Programmer) de programmation.

Vous pourrez trouver des notes sur le "mappage standard des fonctions" sur le site Web de Doehler & Haass:

<http://doehler-haass.de/cms/pages/haeufige-fragen.php> :

À quoi ressemble le « mappage standard des fonctions ? »(seulement en allemand).

10.2.1 Liste des PAR (Paramètres) supportées

L'abréviation FH* se rapporte aux décodeurs de type FH05B,DH18A et DH22A.

N° de PAR	Libellé et action des CV	Valeur	Usine
001	Adresse chiffre des unités	0-99	1
002	Adresse chiffre des centaines	0-99	10
003	Adresse pour le SX1 Si supérieur à 111 elle sera désactivée	0-255	112
004	Adresse SX1 1er canal supplémentaire Pour les fonctions de F1 à F8	0-255(1)	0-255(1)
005	Adresse SX1 12ie canal supplémentaire fonctions de F9 à F16 Pour les fonctions de F9 à F16	0-255	0
006	Indication du numéro de la locomotive 1=Activé Si il y a des détecteurs de présence, des blocs d'alimentation / boosters et des unités centrales compatibles,	0-1	1
007	mode d'action du canal supplémentaire 0= Relatif PremierPremier canal supplémentaire = par003 + par004 Deuxième canal supplémentaire = par003 + par005 1 = absolu	0-1	0
008	Mode consit pour les UM: chiffre des unités Actuellement sans fonction		
009	Mode consit pour les UM: chiffre des centaines Actuellement sans fonction		
011	Accélération La valeur correspond au temps en seconde de l'arrêt à la vitesse maximale La valeur doit être d'au moins de 8(voir le manuel au chapitre 10.3)	0-255	3
012	Décélération La valeur correspond au temps en seconde de la vitesse maximale à l'arrêt La valeur doit être d'au moins de 8(voir le manuel au chapitre 10.3)	0-255	3
013	Vitesse Maximum (Voir annexe 2)	0-127	92
014	Tension de démarrage	0-15	0

N° de PAR	Libellé et action des CV				Valeur	Usine
015	Approche à vitesse lente (Voir PAR91) Par pas de 100 ms;0=désactivé				0-250	0
016	Retard au démarrage (Voir PAR95) 1 valeur =100 MS 0=désactivé ex:25X100milisec=2,5sec				0-255	0
017	Réduction de la vitesse 0=faible réduction;31= forte réduction				0-31	15
018	Marche de manœuvre, vitesse (Ajustage selon PAR013)				0-127	63
019	Tempo de retard pour la marche de manœuvre (Ajustage selon PAR011)				0-255	1
021	cantons de freinage par diode valeurs 1 ou 2				0-1	0
022	Mode « Consist » pour les UM de F1 à F8 Sans fonction					
023	Mode « Consist » pour les UM pour FL et F9 – F12 Sans fonction					
024	Fonction de déclenchement pour LV Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8				0-255	0
025	Fonction de déclenchement pour LR Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8				0-255	0
026	Fonction de déclenchement pour AUX1 Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8				0-255	0
027	Fonction de déclenchement pour AUX2 Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8				0-255	0
028	Mode analogique pour F1 à F8				0-255	1
	Bit	Fonction	Valeur	Bit		
	0	F1	1	4		
	1	F2	2	5		
	2	F3	4	6		
	3	F4	8	7		
029	Mode analogique pour F9 à F12				0-63	3
	Bit	Fonction	Valeur	Bit		
	0	F1	1	4		
	1	F2	2	5		
	2	F3	4			
	3	F4	8			

N° de PAR	Libellé et action des CV			Valeur	Usine
031	Echange (permutation) raccordement voie 0 = normal, 1 = permuté			0-1	0
032	Echange (permutation) raccordement moteur 0 = normal, 1 = permuté			0-1	0
033	Echange (permutation) raccordement feux 0 = normal, 1 = permuté			0-1	0
043	Paramètres de réglage			0-31	0
	Bit	Fonction	Valeur		
	0	Canal dynamique (N/A pour SX1 et SX2)	1		
	1	Démarrage immédiat après une coupure de courant	2		
	2	Bit spécifique pour l'éclairage en analogique	4		
	3	Sortie ligne de freinage vers "GPIO" (Si = 1-->pas de section de freinage détectée,si = 0-->freinage) (pas pour:DH21A/DH22A/FH22A)	8		
	4	Freinage avec un "GPIO" (pas pour:DH21A/DH22A/FH22A)	16		
051	Courbe caractéristique d'accélération (Voir annexe 2) 0= Toute droite.....7=Courbure maximale			0-7	5
052	Variance de réglage 0 = Ajustage spécifique par CV56 etc., 1 = Dur, 2 = Souple, 3 = Très Souple	(Pas pour les décodeurs FH*)		0-3	2
053	Largeur des impulsions 0 = 1 ms, 1 = 2 ms, 2 = 4 ms, 3 = 8 ms	(Pas pour les décodeurs FH*)		0-3	1
054	Fréquence du moteur (Pas pour les décodeurs FH*)			0-15	1
	Bit	Fonction	Valeur		
	0	Si 0 = 32 kHz; 1= 16 kHz	1		
	1	Si 0 = 16/32 kHz; 1= Basse fréquence	2		
	2	Limitation de la part proportionnelle	4		
	3	Désactivation de la protection contre les courts-circuits	8		
055	V Max dans les sections de freinage en 2 parties Uniquement en mode freinage par diode simple Voir PAR021)			0-127	12

N° de PAR	Libellé et action des CV	Valeur	Usine
056	Réglage, élément à action proportionnelle (Pas pour les décodeurs FH*) Seulement actif avec CV50 = 0, voir www.doehler-haass.de/ „Häufige Fragen“ (seulement en allemand)	0-7	3
057	Réglage, élément à action intégrale (Ajustage selon PAR56)	0-3	3
058	Réglage, chronométrage (Ajustage selon PAR56)	0-3	1
059	Réglage, largeur d'impulsion (Ajustage selon PAR56)	0-7	3
061	Assignment de la fonction F0(AV) (Voir annexes 1)	0-255	1
062	Assignment de la fonction F0(AR) (Voir annexes 1)	0-255	2
063	Assignment de la fonction F1(AV+AR) (Voir annexes 1) Si PAR063 est définie, ajustez la valeur de PAR075 pareillement	0-255	4
064	Assignment de la fonction F2(AV+AR) (Voir annexes 1) Si PAR 064 est définie, ajustez la valeur de PAR 085 pareillement	0-255	8
065	Assignment du mappage à la fonction F3 (Voir annexes 1)	0-255	16
066	Assignment du mappage à la fonction F4 (Voir annexes 1)	0-255	128
067	Assignment du mappage à la fonction F5 (Voir annexes 1)	0-255	32
068	Assignment du mappage à la fonction F6 (Voir annexes 1)	0-255	0
069	Assignment du mappage à la fonction F7 (Voir annexes 1)	0-255	0
070	Assignment du mappage à la fonction F8 (Voir annexes 1)	0-255	64
071	Assignment du mappage à la fonction F9 (Voir annexes 1)	0-255	0
072	Assignment du mappage à la fonction F10 (Voir annexes 1)	0-255	0
073	Assignment du mappage à la fonction F11 (Voir annexes 1)	0-255	0
074	Assignment du mappage à la fonction F12 (Voir annexes 1)	0-255	0
075	Assignment du mappage à la fonction F1 pour l'AV (Voir annexes 1) Si PAR 075 a une valeur différente de PAR 063, il faut alors définir d'abord la valeur de la PAR 063 et ensuite celle de la PAR 075	0-255	4
076	Retard au démarrage d' AUX1 1cran = 100ms,0 hors service	0-250	0
077	Retard au démarrage d' AUX2 1cran = 100ms,0 hors service	0-250	0
078	Retard au démarrage d' AUX3 1cran = 100ms,0 hors service	0-250	0
079	Retard au démarrage d' AUX4 1cran = 100ms,0 hors service	0-250	0

N° de PAR	Libellé et action des CV	Valeur	Usine		
081	Dimming ou Intensité des "pleins phares" 0= éteints.....31=intensité maximal	0-31	31		
082	Dimming ou intensité des" feux de croisements" 0= éteints.....31=intensité maximal	0-31	31		
083	Dimming ou Intensité sur sortie auxiliaire1 0= éteints.....31=intensité maximal	0-31	31		
084	Dimming ou Intensité sur sortie auxiliaire2 0= éteints.....31=intensité maximal	0-31	31		
085	Assignation du mappage à la fonction F2 pour l'AV (Voir annexes 1) Si PAR085 a une valeur différente du PAR064, il faut alors définir d’abord la valeur du PAR064 et ensuite celle du PAR085	0-255	8		
086	Couplage Feux AV+AR Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8	0-255	0		
087	Couplage Feux AUX1+AUX2 Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8	0-256	0		
88	Paramètres et réglages		0-63	0	
	Bit	Fonction			valeur
	0	Sortie de fonction non amplifiée pour ZCLK/ZDAT*)			1
	1	Mode économie d'énergie*)			2
	2	Inversion des poles SUSI *)			4
	3	Mise en marche retardé de SUSI *) (Sauf pour les PD05A/PD06)			8
	4	Affectation de fonction étendue*) (Voir le PAR088 au Bit5 et le PAR147)			16
	5	0=AUX3 et AUX4 ou ZCLK/ZDAT*) 1=AUX5 et AUX6 ou ZCLK/ZDAT*) (Seulement valide si PAR088 à le Bit0 à 1)			32
Pour l'utilisation des Bits0;4et5,regardez à la fin de la table *)Non pertinent pour les PD05A et PD06A					

N° de PAR	Libellé et action des CV						Valeur	Usine
089	Atténuation des feux de croisement (Voir PAR082)						0-15	3
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	LV	1	4	N/A	16		
	1	LR	2	5	N/A	32		
	2	AUX1	4	6	N/A	64		
	3	AUX2	8	7	N/A	128		
091	Méthode de freinage						0-243	64
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	Normal asymétrie	1	4	Tension négative	16		
	1	Inverse asymétrie	2	5	Tension positive	32		
	2	N/A	4	6	Par diode normale	64		
	3	N/A	8	7	Par diode inversée	128		
092	Seuil de déclenchement du freinage par asymétrie (Voir PAR091) La valeur de 6 par défaut correspond approximativement à une asymétrie de 0,7 volt et donc à la tension directe d'une diode au silicium. Les valeurs inférieures à 3 ne sont pas utiles, les valeurs supérieures à 6 sont sur demande.						0-15	6
093	vitesse imposé en avant 0 = désactivé, inférieur à 128 = réduction, plus grand que 128 = vitesse croissante						0-255	0
094	vitesse imposé en arrière (Voir PAR093)						0-255	0
095	Retard au démarrage du cran 1 (Voir PAR016) Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8						0-255	0
096	Courbe de freinage AV et AR (Voir PAR91, pas pour les PD05A/PD06) Uniquement avec le freinage asymétrique et PAR51 désactivé=0 Le décodeur calcul une courbe de freinage constante par rapport à la Vmax en seconde par pas de 8 crans pour plus de précision,						0-255	0
097	Courbe de freinage arrière (Voir PAR0096) 0= Utilisation des paramètres de la CV154 Une autre valeur différencie la courbe Av de celle en marche AR						0-255	0
098	repère utilisateur n°1						0-255	0
099	repère utilisateur n°2						0-255	0

N° de PAR	Libellé et action des CV							Valeur	Usine	
101	Identification du fabricant 97= DOEHLER/HAAS La remise à zéro du décodeur se fait en entrant 101							En lecture seulement		
102	Identification du décodeur FH05B = 41, DH05C = 52, DH10C = 102, DH12A = 120, PD12A =130,PD05A = 131, PD06A = 132 PD21A = 133, PD18A = 134, DH14B =141, DH16A = 160, FH18A =170, DH18A = 180, FH22A =192 DH21A = 200, DH22A = 202 Pour la table complète voyez :www.doehler-haas.de/"häufige Fragen"(Allemand seulement)							En lecture seulement		
103	Numéro de la version							En lecture seulement		
104	Date							En lecture seulement		
105	Numéro de la révision du firmware							En lecture seulement		
106	Date							En lecture seulement		
141	Fonction OFF pour AUX3 Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8							0-255	0	
142	Fonction OFF pour AUX4 Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8							0-255	0	
143	Fonction OFF pour AUX5 Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8							0-255	0	
144	Fonction OFF pour AUX6 Bit 0 = F1 à Bit 7 = F8							0-255	0	
145	Timer pour OFF pour AUX5 1cran = 100ms,0 hors service	102	FH05B = 41, DH05C = 52, DH10C = 102, DH12A = 120, PD12A =130,PD05A = 131 PD06A =132, PD21A = 133, PD18A = 134, DH14B =141, DH16A = 160, FH18A =170					0-255	0	
146	Timer pour OFF pour AUX6 1cran = 100ms,0 hors service							0-255	0	
147	Assignment code/phare 0=déactivée;1...28=F1...F28;F29=F0(lumière) Mettre le bit 4 de la CV137 sur 1							Non pertinent pour les PD05A et PD06A 0-29	8	
148	Assignment de la marche de manœuvre							(Voir la PAR 147)	0-29	4
149	Retard à l'arrêt des fonctions							(Voir la PAR 147)	0-29	9

 z :www.doeh
 ent)

N° de PAR	Libellé et action des CV			Valeur	Usine
151	Temporisation pour le refoulement 1 cran = 100 ms,0 hors service			Non pertinent pour les PD05A et PD06A	0-250 0
152	Temporisation d'attente 1 cran = 100 ms,0 = hors service			Non pertinent pour les PD05A et PD06A	0-250 0
153	Temporisation pour l'éloignement 1 cran = 100 ms,0 = hors service			Non pertinent pour les PD05A et PD06A	0-250 0
154	Crans de vitesse pour le refoulement			Non pertinent pour les PD05A et PD06A	127 12
155	Crans de vitesse pour l'éloignement			Non pertinent pour les PD05A et PD06A	127 12
156	Paramétrage de l'attelage			Non pertinent pour les PD05A et PD06A	0-194 0
	Bit	Fonction	valeur		
	6	Procédure d'attelage et temporisation désactivés	64		
	7	Procédure d'attelage seulement en mode manœuvre	128		
160	Conditions pour les feux de croisements (Voir PAR161)			0-161	0
161	Configuration pour L ou éclairage AV			Non pertinent pour les PD05A et PD06A	0-161 0
	Fonction		Valeur		
	Etain quand le bouton est sur "on"		0		
	Seulement en AV		+ 1		
	Seulement en AR		+ 2		
	Seulement en stationnement		+ 3		
	Uniquement pendant le roulage		+ 6		
	Seulement quand F0 est sur "on"		+ 9		
	Seulement quand F0 est sur "off"		+ 18		
	Couper en mode manœuvre		+ 27		
	Uniquement en mode manœuvre		+ 54		
	Ignorer le sens en mode manœuvre		+ 81		
	Ignorer en mode manœuvre/roulage/stationnement		+108		
	Ignorer le sens en mode manœuvre/roulage/stationnement		+ 135		
1 seule valeur par section additionnable avec 1 seule des autres					
162	Configuration pour LR ou éclairage AR (Voir PAR161)			0-161	0
163	Configuration pour AUX1 (Voir PAR161)			0-161	0

N° de PAR	Libellé et action des CV						Valeur	Usine
164	Configuration pour AUX2 (Voir PAR161)						0-161	0
165	Configuration pour AUX3 (Voir PAR161)						0-161	0
166	Configuration pour AUX4 (Voir PAR161)						0-161	0
167	Configuration pour AUX5 (Voir PAR161)						0-161	0
168	Configuration pour AUX6 (Voir PAR161)						0-161	0
169	Initialisation du Mapping						0-255	0
	BIT	Fonction	Valeur	BIT	Fonction	Valeur		
	0	LV	1	4	AUX3	16		
	1	LR	2	5	AUX4	32		
	2	AUX1	4	6	AUX5	64		
	3	AUX2	8	7	AUX6	128		
Activation des fonctions uniquement par l'adressage de la locomotive sans avoir à toucher aux touches de fonctions (pratique à l'inversion de sens),								
401	Echange de fonction en F1 0=déactivée;1...28=F1...F28;F29=F0(lumière)						0-29	1
402	Echange de fonction en F2 (Voir PAR 401)						0-29	2
403	Echange de fonction en F3 (Voir PAR 401)						0-29	3
404	Echange de fonction en F4 (Voir PAR 401)						0-29	4
405	Echange de fonction en F5 (Voir PAR 401)						0-29	5
406	Echange de fonction en F6 (Voir PAR 401)						0-29	6
407	Echange de fonction en F7 (Voir PAR 401)						0-29	7
408	Echange de fonction en F8 (Voir PAR 401)						0-29	8
409	Echange de fonction en F9 (Voir PAR 401)						0-29	9
410	Echange de fonction en F10 (Voir PAR 401)						0-29	10
411	Echange de fonction en F11 (Voir PAR 401)						0-29	11
412	Echange de fonction en F12 (Voir PAR 401)						0-29	12

Prenez bonne note que pour le PAR 088:

Pour les pins d'activation du mode SUSI: Bit 0 = 0 / Bit 4 = pas de souci/ Bit 5 = pas de souci .

Activation de AUX3 et AUX4: Bit 0 = 1 / Bit 4 = pas de souci / Bit 5 = 0

Activation de AUX5 et AUX6: Bit 0 = 1 / Bit 4 = 1 / Bit 5 = 1

10.3 Fonctionnement

Pour la première mise en route, posez la locomotive sur le rail de programmation et lisez l'adresse de locomotive sur le décodeur (par001 + par002). La valeur standard devrait être 1001. Entrez une adresse de locomotive de votre choix et mettez la locomotive en service en gardant les autres valeurs standard. Après ce premier essai de marche vous pouvez librement modifier les valeurs de la locomotive selon vos besoins.

Si votre dispositif de programmation indique « erreur de lecture ; ERREUR, ou ERROR », contrôlez encore une fois le câblage de la locomotive et respectez les informations pour le raccordement à la voie de programmation.

Ne jamais mettre une locomotive en service si elle est en défaut!

Annexe 1 :A propos du mappage des fonctions

Si vous voulez Activer une fonction bien spécifique, il faut la lier à une sortie correspondante suivant le tableau ci-dessous. Par contre pour activer plusieurs fonctions sur une même sortie, il est impératif d'additionner leurs valeurs spécifiques.

Valeurs attribuées au sorties:

	RG	ABL	AUX4	AUX3	AUX2	AUX1	LR	LV
Valeur	128	64	32	16	8	4	2	1

RG = Vitesse de manœuvre

ABL= Feux de croisement

Exemple: F4 doit activer la marche de manœuvre et enclencher les sorties LV et LR : LV=1, LR=2, RG=128 : il faut alors entrer la valeur 131 dans la CV38 ou PAR66.

Veuillez noter que: AUX3 et AUX4 ne sont pas disponibles sur tous les décodeurs en tant que sorties amplifiées, mais toujours alternativement disponible sur les sorties ZCLK et ZDAT comme sorties non amplifiées.

Mais aussi que:AUX5 et AUX6 ne sont pas disponibles sur tous les décodeurs (elles sont généralement non amplifiées), mais toujours alternativement disponible pour ZCLK et ZDAT en tant que sorties non amplifiées.

La fonction de temporisation est disponible sur: CV 117; CV120; 129; 130/PAR076; 079; 145; 146

Si Valeur = 0 : La temporisation est désactivé (marche permanente)

SI Valeur = 1 à 250 : La temporisation est active, ce qui enclenche la sortie correspondante une fois le temps programmé écoulé:

Valeur définie (0 à 255)x 0.1 sec.

Fonctions de commutation (CV 113 à 116; CV125 à 128; PAR024 à 027; PAR141 à 144)

Cette fonction vous donne la possibilité de désactiver la sortie (par ex. Éclairage frontal de la cabine de conduite éteint), malgré que la sortie est activée (par exemple BT par la fonction F0).

Exemple

Une situation Caractéristique qui demande cette fonction de déclenchement est le fonctionnement des feux en cas de marche en réversibilité. Les feux de tête coté wagons doivent être éteints, les autres feux doivent être inversés selon le sens de marche (blanc ↔ rouge).

F0 Enclenche les feux (blanc ou rouge en fonction du sens de marche) .

F2 Déclenche les feux avant.

F3 Déclenche les feux arrière.

CV	PAR	Fonction	RG	ABL	AUX4	AUX3	AUX2	AUX1	LR	LV
33	061						X			X
34	062							X	X	

CV	PAR	Fonction	RG	ABL	AUX4	AUX3	AUX2	AUX1	LR	LV
113	024	LV off							X	
114	025	LR off						X		
115	026	AUX1 off							X	
116	027	AUX2 off						X		

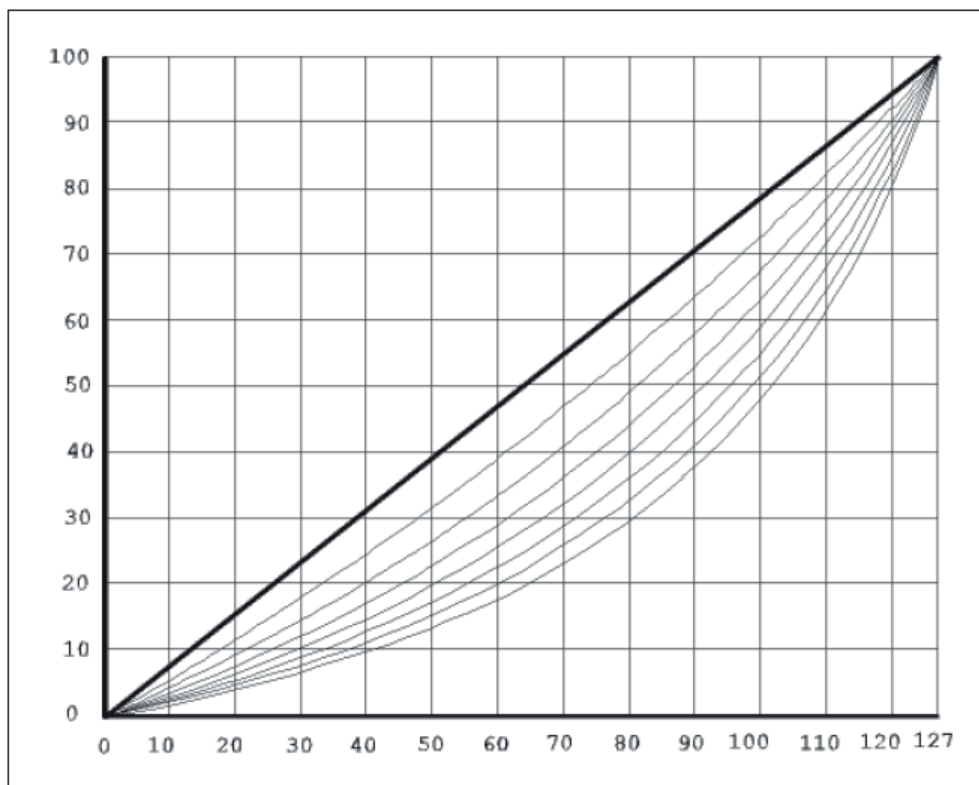
AUX1 =feux AV rouge

LR =feux AR

AUX2 =feux AR rouge

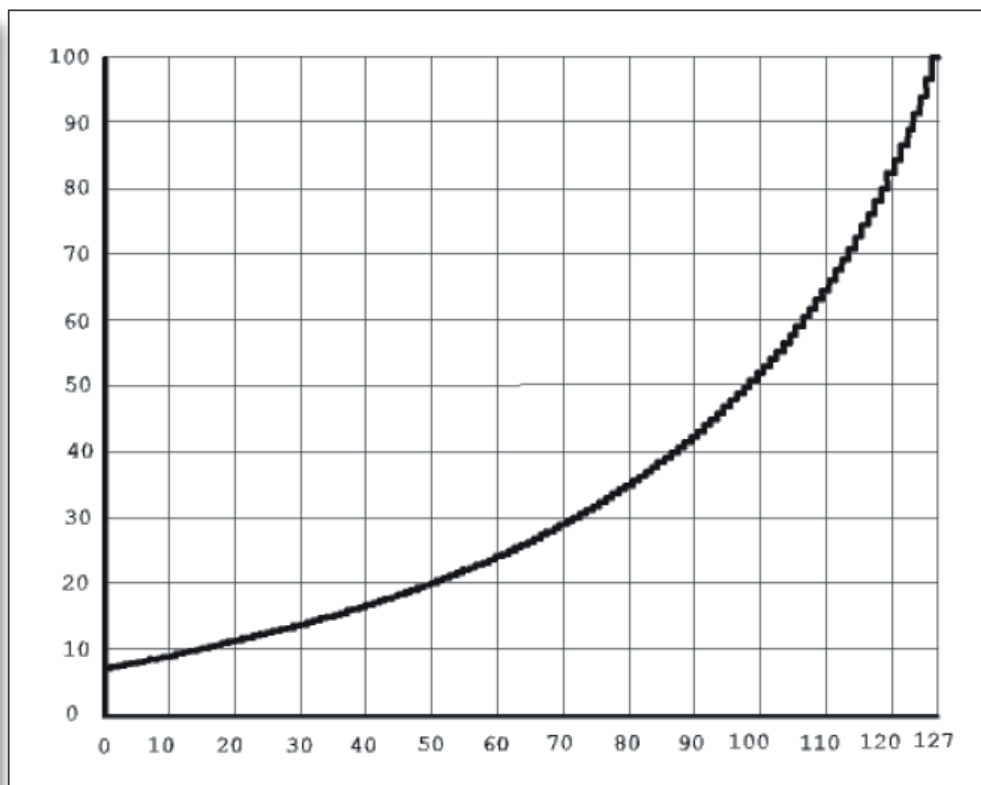
LV =feux AV

Annexe 2 :A propos de la courbe caractéristique de vitesse



Courbe caractéristique pour les crans de marche*)

(Voir la CV48 ou PAR051)



Courbe caractéristique pour la vitesse

(Voir la CV05 ou PAR013)

Linéaire..... 0

Fortement incurvée..... 7

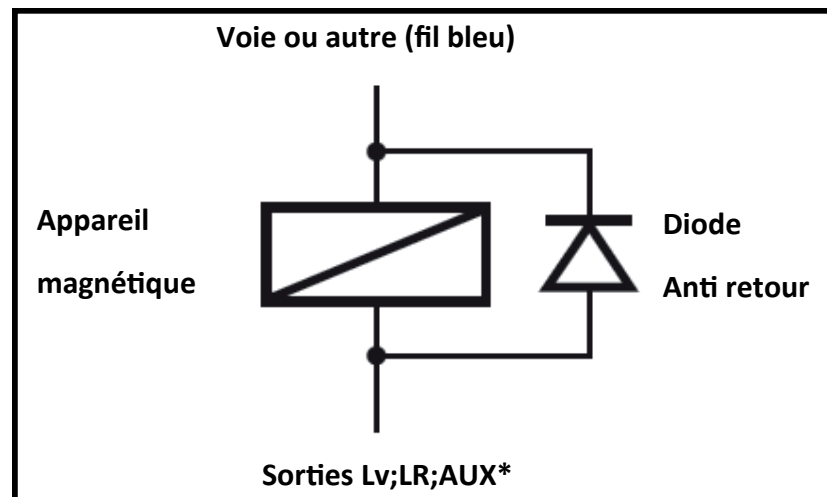
*) La courbe caractéristique des crans vitesse correspond à la série de décodeurs de locomotive DHL.

Annexe 3: A propos des sortie non amplifiées de AUX3.....AUX6

Comme les sorties de fonctions de AUX3 à AUX6 sont non renforcées (la sortie des niveaux logique est de 0-3,3V pour un maximum de 20mA) aucune charge supérieur au valeur admissible ne devra être commutée sous peine de destruction de la sortie voir du décodeur .Cela est possible avec l'adjonction d'un circuit amplificateur pour une tension ou une puissance ($<3,3V$ ou $>20mA$) supérieur grâce à un circuit MOSFET bipolaire prévu à cet effet.

Annexe 4: A propos de l'attelage électrique et de sa diode

Les attelages électriques, qui peuvent automatiquement se désaccoupler à distance, sont des électro-aimants qui sont des consommateurs inductifs pouvant, par auto-induction, créer une haute tension de polarité inverse (jusqu'à plusieurs centaines de volts!), ce qui peut détruire irrémédiablement les transistors MOSFET en dépassant la tension de blocage maximale des sorties de fonction! Il est donc absolument nécessaire de fermer brièvement cette tension à l'aide de diodes dites anti-retour:



Assurez-vous absolument que la fonction que vous avez sélectionnée pour la connexion de l'attelage électrique a une puissance admissible suffisamment élevée! Nous vous recommandons les connecteurs AUX3 et AUX4 de nos décodeurs, car conçus pour des courants allant jusque 1A.

Conseil: Utilisez la configuration d'attelage de nos décodeurs (minuterie AUX * pour le désactiver) afin de vous assurer que la sortie de fonction est toujours désactivée après une durée maximale de mise sous tension que vous avez spécifiée. Sinon, il y a risque de destruction possible de l'attelage : Voir annexe 5.

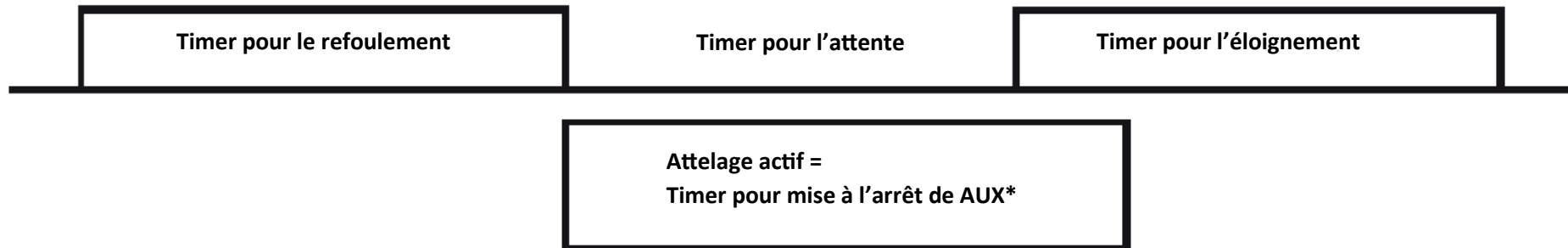
Annexe 5: Principe de l'attelage automatique

Fonction principale

Si une locomotive attelée avec son train de wagon a été menée dans la gare en marche avant pour que son train de wagon y soit désaccouplée, la locomotive doit se rapprocher du train de wagons vers l'arrière pour détendre et libérer l'attelage. Enfin maintenant vous pouvez activé l'attelage électrique car le crochet de remorquage est détendu. Ensuite, la locomotive s'éloigne un peu avec l'attelage activé, jusqu'à ce que l'attelage se mette en position de repos.

La «cycle de découplage» n'est affectée à aucune fonction; il est automatiquement disponible, tant qu'il est activé via la CV143 avec le Bit 6 à 0.

La définition des temps d'action des différentes phases est définie par les CV (voir graphique ci dessous):



CV138 Temporisation ou timer pour le refoulement

CV139 Temporisation ou timer pour l'attente

CV140 Temporisation ou timer pour l'éloignement

En utilisant la fonction de couplage de notre décodeur, il faut s'assurer que la sortie de fonction sera désactivée dans tout cas selon un temps d'activation maximum spécifié par vous. Sinon la destruction du couplage électrique est possible.

Le temps, pendant que le couplage est activé, est défini par la fonction d'arrêt:

CV117 :Minuterie pour désactiver AUX1

CV118: Minuterie pour désactiver AUX2

CV119 :Minuterie pour désactiver AUX3

CV120 :Minuterie pour éteindre AUX4

CV129 :Minuterie pour désactiver AUX5

CV130 :Minuterie pour désactiver AUX6

Veillez procéder comme suit:

Pour la sortie de fonction AUX1, veuillez utiliser la CV 117 (par076)

Pour la sortie de fonction AUX2, utilisez la CV 118 (par077)

Pour la sortie de fonction AUX3, veuillez utiliser la CV 119 (par078)

Pour la sortie de fonction AUX4, veuillez utiliser la CV 120 (par079)

Pour la sortie de fonction AUX5, veuillez utiliser la CV 129 (par145)

Pour la sortie de fonction AUX6, veuillez utiliser la CV 130 (par146)

La valeur choisie est multipliée par 100 millisecondes. Si vous souhaitez par exemple atteindre un temps d'activation maximum d'une seconde, vous devrez programmer la valeur 10.

La valeur de 0 signifie qu'il n'y a aucune fonction de couplage.

Quand un cycle de couplage doit être exécutée, le décodeur reconnaît de ce fait qu'une valeur inégale à 0 est entrée à différentes étapes du process.

Commande de l'attelage avec 2 touches de fonction.

Si les attelages sont connectés par exemple au sorties AUX3 (à l'avant) et AUX4 (à l'arrière), les temps « d'actions » doivent être saisies sur AUX3 et AUX4. Le mappage des touches de fonction (quelle touche de fonction doit contrôler quel couplage), est défini par la cartographie normale des fonctions (voir page suivante).

Par exemple, F3 = AUX3 et F4 = AUX4 doivent être attribués:

CV37: Mappage de la fonction F3 en la mettant pour notre exemple sur 16

CV38: Mappage de la fonction F4 en la mettant pour notre exemple sur 32

Commande de l'attelage avec 1 seule touches de fonction.

Si les attelages sont connectés par exemple au sorties AUX3 (à l'avant) et AUX4 (à l'arrière), les temps « d'actions » doivent être saisies sur AUX3 et AUX4 .La touche de fonction correspondante doit maintenant être affectée aux deux attelages.

Par exemple avec F4 qui contrôlera les sorties AUX3 et AUX4 :

CV38: Mappage de la fonction F4 en la mettant pour notre exemple sur 48 (16 pour AUX3 et 32 pour AUX4)

L'attelage qui doit réagir doit être défini par une condition.

Dans l'exemple, AUX3 devrait être pour la marche avant et AUX4 pour la marche arrière:

CV149: Condition pour AUX3 seulement en marche avant avec le bit 0 à 1

CV150: Condition pour AUX4 seulement en marche arrière avec le bit 1 à 2

Remarques sur la cartographie des fonctions

Si vous souhaitez activer une fonction, entrez la valeur de la sortie correspondante selon le tableau cidessous. Au cas où vous souhaitez activer plusieurs fonctions différentes simultanément, vous devez additionner les valeurs associées.

Valeurs des sorties:

	RG/AUX6	ABL/AUX5	AUX4	AUX3	AUX2	AUX1	LR	LV
Valeur	128	64	32	16	8	4	2	1

RG = Vitesse de manœuvre

ABL= Feux de croisement

Annexe 6: Comment reconnaître son décodeur

De quel décodeur s'agit-il?

Veuillez lire le CV261. Vous pouvez déterminer le décodeur par la valeur de lecture à l'aide de la liste du CV261 dans la table des CV's du présent manuel.

Où trouver la version du firmware du décodeur?

Vous trouverez la réponse via la CV264. La valeur lue doit être au moins aussi grande que la valeur après le point dans le firmware ci-dessus barre de version à côté de notre logo.

Si ce n'est pas le cas, une version plus ancienne est requise pour votre décodeur.

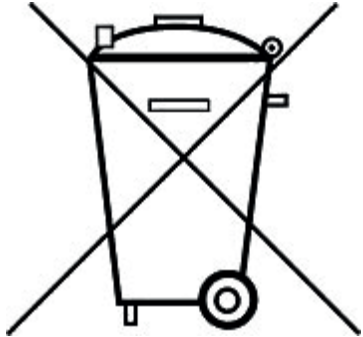
Märklin® est une marque déposée de la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH, D-73033 Göppingen.

Motorola® est une marque déposée de la société Motorola Inc., Schaumburg, Illinois, USA.

RailCom® est une marque déposée de la société Lenz Elektronik GmbH, D-35398 Gießen.

SelectRIX® est une marque déposée de la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH, D-73033 Göppingen.

Super-Soft-Drive (SSD)® est une marque déposée de la société Doehler & Haass GmbH & Co. KG, D-81249 München.



Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte benutzen Sie die Entsorgungsstelle Ihrer Gemeinde.

This product must not be disposed of with normal household waste at the end of its useful life. Please use the disposal point in your municipality.

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers normaux à la fin de sa vie utile. Veuillez utiliser le point d'élimination de votre autorité locale.



Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren wegen der Gefahr des Verschluckens sowie der Verletzung durch scharfkantige Teile!

Not suitable for children under 36 month because of the danger of swallowing the product and of injuries due to sharp-edged parts.

Ne convient pas aux enfants au-dessous de 3 ans, dus au risque d'avaler le produit ou bien d'être blessés par des pièces à arêtes vives!



Cachet du vendeur

Doehler & Haass Steuerungssysteme GmbH & Co. KG

Eichelhäherstrasse 54

D-81249 München

Tel. +49 (0)89 95 47 49 27

technik@doehler-haass.de

www.doehler-haass.de

© 2020 Doehler & Haass

Changes and errors reserved

Edition 07/2020