



Yohan DELAGE [snld-delage@hotmail.com](mailto:snld-delage@hotmail.com)

16Bit  
SOUND

## *SNCF BB 66000 pour décodeur son ZIMO MS*



La construction de la série des BB 66000 débute en 1958, scindée en trois tranches pour un total de 318 locomotives. De transmission diesel\_électrique, elles sont adaptées pour le trafic mixte de voyageurs ou de marchandises, et sont couplables en unités multiples (UM). Elles sont dotées d'une transmission électrique et peuvent commander à distance un fourgon chaudière pour le chauffage vapeur des trains de voyageurs. La conception de ces machines est simple avec une seule cabine de conduite encadrée par un capot allongé à l'avant sur le groupe moteur-générateur et un capot court sur l'arrière. La forme caractéristique du toit de la cabine est due à l'installation de silencieux d'échappement au plafond. À l'origine, les premières machines de série étaient limitées à la vitesse maximale de 105 km/h, puis elles ont été modifiées pour des marches à 120 km/h, les séries suivantes étant d'emblée autorisées à 120 km/h. Les deux premières séries arborèrent à l'origine une livrée bleu roi et jaune jonquille.

Source [Wikipedia](#)

### Paramètres et informations du projet:

Version projet : V1

Le projet a été réalisé dans la technologie 16-bits pour les décodeurs ZIMO MS et le modèle H0 de Hornby Jouef avec connecteur Next18.

- Le décodeur doit avoir la version 4.254 du logiciel.
- Le décodeur peut être contrôlé à l'adresse 3
- Pour garantir la fonctionnalité du projet, les valeurs de CV ne doivent être modifiées que très prudemment.
- Une réinitialisation est effectuée par CV #8 = 8. Les CV programmées par l'utilisateur seront perdues. CV #8 = 0 permet de tester les sorties du décodeur, la touche F0 gérant les sorties FO0av/arr, la touche F1 la sortie FO1, etc. Avec CV #8 = 8 ensuite, il est possible de revenir au projet son chargé. Les fichiers sons ne sont pas affectés.

## Programme sonore :

Ce programme sonore représente la série des BB66000 équipés de Turbos Brown-Boveri, Les 7 « crans » d'accélération y sont représentés avec les enregistrements de la locomotive réels, le son du Turbo est placé par dessus le sons Moteur, les deux sont joués ensemble.

La machine possède une génératrice, le lancement s'effectue via celle-ci.

## Gestion Moteur et Lancement à Froid :

### Lancement à froid :

Le lancement à froid n'est possible que machine à l'arrêt, moteur arrêté,

- Activer F2
- Activer F0, feux et éclairage cabine F11 si engin équipés
- Activer F1, séquence de préparation, graissage moteur, gavage en Gasoil
- Après cette séquence, 1er Lancement, on observe la baisse de la luminosité des feux
- Le moteur tourne mais ne démarre pas, arrêt Moteur, de nouveau un gavage en Gasoil
- 2eme Lancement réussit , attendre la stabilisation du MD
- Désactiver F2
- Machine opérationnel

La baisse de la luminosité au Lancement est due à l'appel de courant de la Générateur Principal (GP) au batteries 72v

Un gros travail de Scripts représente cet effet en suivant une courbes de luminosité.

## Gestion Moteur :

En Ligne, Le moteur est au régime max cran7, la locomotive roule de façon continue, après un temps de 80s environ le moteur descend tout seul du cran 7 au cran 3 pour simuler la « marche sur l'erre »

Il est possible de remonter en régime avec une impulsion sur la commande de vitesse vers une vitesse supérieur

Il est possible également de faire descendre le régime moteur (une fois stabilisé sur un cran) via une impulsion sur la commande de vitesse vers une vitesse inférieure.

## FONCTIONS

Touche	Fonction	Sound	CV Volume	Value(0=max)
F0	Feux	F0Av/FoAr		
F1	Feux Rouges	FA1/FA2		
F2	Lancement à Froid			
F3	Sifflet Aigu	4	520	0
F4	Sifflet Grave	5	523	0
F5	Compresseur	6	526	225
F6	Mode Manœuvre			
F7	Sifflet Mix 1	7	532	0
F8	Lancement à Chaud	Général	376	0
F9	Crissement dans les Courbes			
F10	Choc Tampons	10	541	128
F11	Feux rouges des deux cotés	FA1/FA2		
F12	Séquence coupleur attelage Si équipés	FA6		
F13	Attelage Sound	13	998/999	64
F14	Speed Lock Touche			
F15	Signal Alerte Feux blancs			
F16	Desserrage frein CG	16	559	0
F17	Porte cabine	17	981	0
F18	Préparation avant Lancement	18	565	0
F19	Gavage en Gasoil	19	568	0
F20	Ventilateur	20	674	181
F21	Accélération Moteur paliers			

F22	Décélération Moteur paliers			
F23	Volume -			
F24	Volume +			
F25	Mute			
F26				
F27				
F28				

### Son on / off sur la touche F8 est le standard ZIMO:

Si le son doit être activé/désactivé avec F1, programmez les CV suivantes:

- CV 401 = 8

- CV 408 = 1

### Script:

Script 1: Dimmer Lancement à Chaud

Script 3: Son Attelage

Script 5: Dimmer Lancement à Froid 2

Script 7 : Contacteur de Ligne

Script 9 : Décélération MD

Script 11 : Cran inférieur

Script 13 : Sifflet Aigu

Script 15 : Son Lancement à froid.

Script 2: Dimmer Lancement à Froid

Script 4: Son Porte Cabine

Script 6: Gestion haut regime 1

Script 8 : Accélération MD

Script 10 : Crissement Courbes

Script 12 :Gestion Haut régime 2

Script 14 : Sifflet Grave

### CVs changés:

CV# 3 = 17 Acceleration rate	CV# 72 = 16 Individual Speed Value 6
CV# 4 = 17 Deceleration rate	CV# 73 = 21 Individual Speed Value 7
CV# 5 = 100 Top speed	CV# 74 = 26 Individual Speed Value 8
CV# 6 = 66 Medium speed	CV# 76 = 39 Individual Speed Value 10
CV# 9 = 58 Motor control frequency	CV# 77 = 46 Individual Speed Value 11
CV# 12 = 5 n.a.	CV# 78 = 54 Individual Speed Value 12
CV# 13 = 129 Analog functions F1-F8	CV# 79 = 62 Individual Speed Value 13
CV# 28 = 3 RailCom Configuration	CV# 80 = 71 Individual Speed Value 14
CV# 29 = 30 DCC Configuration	CV# 81 = 80 Individual Speed Value 15
CV# 33 = 0 Function mapp. F0f	CV# 82 = 90 Individual Speed Value 16
CV# 34 = 0 Function mapp. F0r	CV# 83 = 101 Individual Speed Value 17
CV# 35 = 0 Function mapp. F1	CV# 84 = 112 Individual Speed Value 18
CV# 36 = 0 Function mapp. F2	CV# 85 = 123 Individual Speed Value 19

CV# 37 = 0 Function mapp. F3	CV# 86 = 136 Individual Speed Value 20
CV# 38 = 0 Function mapp. F4	CV# 87 = 149 Individual Speed Value 21
CV# 39 = 0 Function mapp. F5	CV# 88 = 162 Individual Speed Value 22
CV# 40 = 0 Function mapp. F6	CV# 89 = 176 Individual Speed Value 23
CV# 41 = 0 Function mapp. F7	CV# 90 = 191 Individual Speed Value 24
CV# 42 = 0 Function mapp. F8	CV# 91 = 206 Individual Speed Value 25
CV# 43 = 0 Function mapp. F9	CV# 92 = 222 Individual Speed Value 26
CV# 44 = 0 Function mapp. F10	CV# 93 = 238 Individual Speed Value 27
CV# 45 = 0 Function mapp. F11	CV# 94 = 255 Individual Speed Value 28
CV# 46 = 0 Function mapp. F12	CV# 114 = 128 Dim Mask FO0-FO6
CV# 56 = 0 Motor regulation: PID	CV# 115 = 40 Uncoupler control
CV# 57 = 120 Motor regulation: voltage reference	CV# 116 = 64 Automatic uncouple
CV# 58 = 0 Motor regulation: BEMF intensity	CV# 117 = 41 Flashing function (tens: ON, ones: OFF)
CV# 63 = 52 Effects cycle	CV# 125 = 88 Effects F0 front
CV# 67 = 1 Individual Speed Value 1	CV# 126 = 88 Effects F0 rear
CV# 68 = 3 Individual Speed Value 2	CV# 127 = 88 Effects F1
CV# 69 = 5 Individual Speed Value 3	CV# 128 = 88 Effects F2
CV# 70 = 8 Individual Speed Value 4	CV# 331 = 0 Random Z6 max interval
CV# 71 = 12 Individual Speed Value 5	CV# 332 = 0 Random generator Z6 playback time
CV# 132 = 48 Effects F6	CV# 333 = 0 Random Z7 min interval
CV# 146 = 60 Gear backlash	CV# 334 = 0 Random Z7 max interval
CV# 147 = 160 Motor regulation: minimum timeout	CV# 335 = 0 Random generator Z7 playback time
CV# 148 = 100 Motor regulation: D-Value	CV# 336 = 0 Random Z8 min interval
CV# 149 = 150 Motor regulation: fixed P-Value	CV# 337 = 0 Random Z8 max interval
CV# 153 = 255 Continue without signal	CV# 338 = 0 Random generator Z8 playback time
CV# 155 = 6 Half-speed key	CV# 349 = 50 braking key deceleration rate (like CV4)
CV# 156 = 6 Shunting key accel./decel.	CV# 356 = 14 Speed Lock Key
CV# 158 = 12 Several sound bits + RailCom variants	CV# 396 = 23 Volume decrease key
CV# 190 = 20 Up-dimming time for FO	CV# 397 = 24 Volume increase key
CV# 191 = 20 Down-dimming time for FO	CV# 430 = 29 ZIMO Mapping 1 F-key
CV# 264 = 15 n.a.	CV# 432 = 46 ZIMO Mapping 1 A1 forw.
CV# 265 = 133 Selection of the locomotive type	CV# 434 = 47 ZIMO Mapping 1 A1 rev.
CV# 272 = 0 Drainage time	CV# 436 = 6 ZIMO Mapping 2 F-key
CV# 273 = 20 Starting delay	CV# 438 = 46 ZIMO Mapping 2 A1 forw.
CV# 274 = 0 min. drainage downtime [0.1s]	CV# 439 = 47 ZIMO Mapping 2 A2 forw.
CV# 285 = 15 Duration of the noise reduction with delay	CV# 440 = 47 ZIMO Mapping 2 A1 rev.
CV# 287 = 25 Threshold for brake squeal	CV# 441 = 46 ZIMO Mapping 2 A2 rev.
CV# 311 = 0 General on/off button for functional noise	CV# 442 = 1 ZIMO Mapping 3 F-key
CV# 312 = 0 Drainage button	CV# 444 = 34 ZIMO Mapping 3 A1 forw.
CV# 313 = 125 Mute button	CV# 446 = 33 ZIMO Mapping 3 A1 rev.
CV# 314 = 45 Mute fade time	CV# 448 = 11 ZIMO Mapping 4 F-key
CV# 315 = 140 Random Z1 min interval	CV# 450 = 33 ZIMO Mapping 4 A1 forw.
CV# 316 = 225 Random Z1 max interval	CV# 451 = 34 ZIMO Mapping 4 A2 forw.
CV# 317 = 30 Random generator Z1 playback	CV# 452 = 34 ZIMO Mapping 4 A1 rev.

time	CV# 453 = 33 ZIMO Mapping 4 A2 rev.
CV# 318 = 0 Random Z2 min interval	CV# 454 = 15 ZIMO Mapping 5 F-key
CV# 319 = 0 Random Z2 max interval	CV# 455 = 157 ZIMO Mapping 5 M-key
CV# 320 = 0 Random generator Z2 playback	CV# 456 = 78 ZIMO Mapping 5 A1 forw.
time	CV# 458 = 79 ZIMO Mapping 5 A1 rev.
CV# 321 = 0 Random Z3 min interval	CV# 460 = 12 ZIMO Mapping 6 F-key
CV# 322 = 0 Random Z3 max interval	CV# 462 = 6 ZIMO Mapping 6 A1 forw.
CV# 323 = 0 Random generator Z3 playback	CV# 464 = 6 ZIMO Mapping 6 A1 rev.
time	CV# 509 = 250 ZIMO Mapping dimming value 2-
CV# 324 = 0 Random Z4 min interval	key
CV# 325 = 0 Random Z4 max interval	CV# 519 = 37 F3 soundnumber
CV# 326 = 0 Random generator Z4 playback	CV# 521 = 8 F3 information on loop
time	CV# 522 = 38 F4 soundnumber
CV# 327 = 0 Random Z5 min interval	CV# 524 = 8 F4 information on loop
CV# 328 = 0 Random Z5 max interval	CV# 525 = 39 F5 soundnumber
CV# 329 = 0 Random generator Z5 playback	CV# 526 = 128 F5 volume
time	CV# 527 = 72 F5 information on loop
CV# 330 = 0 Random Z6 min interval	CV# 531 = 36 F7 soundnumber
CV# 533 = 8 F7 information on loop	CV# 744 = 39 Soundnumber Z1
CV# 540 = 33 F10 soundnumber	CV# 745 = 181 Volume Z1
CV# 541 = 128 F10 volume	CV# 746 = 72 Information on loop Z1
CV# 558 = 48 F16 soundnumber	CV# 836 = 1 Sound configuration (binary)
CV# 575 = 34 soundnumber change of	CV# 981 = 100 Sound Volume Script 15
direction	CV# 996 = 80 timer Marche sur l'erre Script6
CV# 576 = 128 volume change of direction	CV# 998 = 64 Attelage Son 1
CV# 577 = 46 soundnumber squeal	CV# 999 = 64 Attelage Son 2
CV# 578 = 46 volume squeal	
CV# 581 = 48 soundnumber starting whistle	
CV# 673 = 49 F20 soundnumber	
CV# 674 = 181 F20 volume	
CV# 675 = 72 F20 information on loop	

**Yohan DELAGE** Contact : [snld-delage@hotmail.com](mailto:snld-delage@hotmail.com)

Facebook : [@Sonorisation Loksound Delage](https://www.facebook.com/SonorisationLoksoundDelage)

Youtube : [www.youtube.com/@yohandelage](https://www.youtube.com/@yohandelage)

Vidéo du projet sonore BB 66000 : [https://youtu.be/gts0R\\_MDpTg?si=EUZJ1q3kmZ6mGpBn](https://youtu.be/gts0R_MDpTg?si=EUZJ1q3kmZ6mGpBn)