



Image: Wikipedia

Les BB 67400 forment une série de locomotives diesel-électriques construites à 232 exemplaires pour la SNCF par Brissonneau et Lotz (BL) et Matériel de traction électrique (MTE). Commandées en 1967, la première a été mise en service en août 1969 au dépôt de Chambéry. Ces locomotives sont aptes à circuler en unités multiples (UM) avec les machines de la même série et de la série 67300, ainsi qu'en réversibilité pour les trains de voyageurs. Elles sont dérivées des BB 67000. Les BB 67400 étaient équipées dès le départ d'un générateur pour le chauffage électrique des trains, par contre ils ne possèdent pas de réducteur pour „petite vitesse“. La série a été dotée de nouveaux bogies, de nouvelles suspensions secondaires ainsi que de freins différents. Le moteur diesel de type S.E.M.T. Pielstick 16 PA 4 est identique à celui de la série BB 67000, sa puissance a été portée à 1765 kW à l'aide d'un turbocompresseur, comme sur son sous-type BB 67300. Pour une meilleure protection du conducteur, le poste de conduite a été renforcé par un bouclier en acier de 6 mm d'épaisseur. Grâce à leur polyvalence, leur fiabilité et leur entretien bon marché, les machines ont été utilisées pratiquement dans toute la France et même à l'étranger. Pour les missions vers l'Allemagne et la Suisse, elles présentaient un troisième feu de pointe. Les machines ont porté maintes livrées: bleue „Diesel“, „Fret“, „Corail“, „En Voyage“, „Infra“ et „Le Capitole“. Près de 100 locomotives sont encore en service.

Quelle Wikipedia

### Paramètres et informations du projet:

ZIMO No. du projet.: A123

Le projet a été réalisé dans la technologie 16-bits pour les décodeurs ZIMO MS et le modèle H0 de REE (sans fumigène).

- Le décodeur doit avoir la version 4.229 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 peut être effectuée par CV #8 = 8.
- **Nouvelle version S03:** démarrage moteur sans KVB, KVB sur touche de fonction F17



Touche	Fonction	Sortie de fonction	Son
F0	Feux on / off	Feux blancs à l'avant (FO0av) en marche avant, feux blancs à l'arrière (FO0arr) en marche arrière.	
F1			Klaxon haut
F2			Klaxon bas
F3			Klaxon bas-haut-bas
F4			Sifflet chef de gare
F5			Attelage - dételage
F6	Demi-vitesse et vitesse de manœuvre + feux de manœuvre	Feux blancs à l'avant et à l'arrière FO0av + FO0arr	
F7			Grincement des voies (en marche uniquement)
F8			Son on / off
F9			Atténuation du son
F10	Speed lock		
F11			Chauffage électrique
F12			Démarrage à froid
F13			Porte de cabine
F14		FO3av / FO4arr	Éclairage cabine
F15			Atténuation feux extrémité 2
F16			Atténuation feux extrémité 1
F17			KVB
F18			Frein à main
F19			Compresseur
F20		FO5av / FO6arr	3. faneau (haut)
F21			Code phares
F22		FO1 + FO2	Feux rouges stationnement
F23	Freinage d'urgence	FO0av / FO0arr	Signal de détresse
F24			Tachimètre
F25			Faire le plein
F26			Sablage
F27			Volume +
F28			Volume -

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



## Générateurs de sons aléatoires:

Z1: Compresseur (après arrêt)

Z2: Compresseur (à l'arrêt)

## CVs changés:

CV# 1 = 3 Loco address	CV# 452 = 134 ZIMO Mapping 4 A1 rev.
CV# 3 = 19 Acceleration rate	CV# 454 = 6 ZIMO Mapping 5 F-key
CV# 4 = 15 Deceleration rate	CV# 455 = 29 ZIMO Mapping 5 M-key
CV# 5 = 230 Top speed	CV# 456 = 142 ZIMO Mapping 5 A1 forw.
CV# 6 = 75 Medium speed	CV# 457 = 143 ZIMO Mapping 5 A2 forw.
CV# 9 = 58 Motor control frequency	CV# 458 = 142 ZIMO Mapping 5 A1 rev.
CV# 28 = 3 RailCom Configuration	CV# 459 = 143 ZIMO Mapping 5 A2 rev.
CV# 29 = 14 DCC configuration (binary)	CV# 460 = 21 ZIMO Mapping 6 F-key
CV# 57 = 140 Motor regulation: voltage reference	CV# 461 = 255 ZIMO Mapping 6 M-key
CV# 60 = 90 Dimming general	CV# 462 = 14 ZIMO Mapping 6 A1 forw.
CV# 61 = 97 ZIMO ext. mapping	CV# 463 = 5 ZIMO Mapping 6 A2 forw.
CV# 105 = 145 User Data 1	CV# 464 = 15 ZIMO Mapping 6 A1 rev.
CV# 107 = 16 Light suppression on cab side 1(front)	CV# 465 = 6 ZIMO Mapping 6 A2 rev.
CV# 108 = 15 Light suppression on cab side 2 (rear)	CV# 466 = 22 ZIMO Mapping 7 F-key
CV# 109 = 1 Light suppression front 3rd output	CV# 467 = 29 ZIMO Mapping 7 M-key
CV# 110 = 2 Light suppression rear 3rd output	CV# 468 = 130 ZIMO Mapping 7 A1 forw.
CV# 111 = 10 Emergency stop deceleration rate	CV# 469 = 129 ZIMO Mapping 7 A2 forw.
CV# 117 = 54 Flashing function (tens: ON, ones: OFF)	CV# 470 = 129 ZIMO Mapping 7 A1 rev.
CV# 125 = 88 Effects F0 front	CV# 471 = 130 ZIMO Mapping 7 A2 rev.
CV# 126 = 88 Effects F0 rear	CV# 472 = 22 ZIMO Mapping 8 F-key
CV# 127 = 88 Effects F1	CV# 473 = 20 ZIMO Mapping 8 M-key
CV# 128 = 88 Effects F2	CV# 478 = 23 ZIMO Mapping 9 F-key
CV# 131 = 88 Effects F5	CV# 479 = 157 ZIMO Mapping 9 M-key
CV# 132 = 88 Effects F6	CV# 480 = 110 ZIMO Mapping 9 A1 forw.
CV# 147 = 160 Motor regulation: minimum timeout	CV# 482 = 111 ZIMO Mapping 9 A1 rev.
CV# 148 = 100 Motor regulation: D-Value	CV# 484 = 23 ZIMO Mapping 10 F-key
CV# 149 = 150 Motor regulation: fixed P-Value	CV# 485 = 20 ZIMO Mapping 10 M-key
CV# 152 = 1 Dim mask FO7-FO12, RiBi	CV# 486 = 130 ZIMO Mapping 10 A1 forw.
CV# 154 = 16 ZIMO configuration bits 2 (binary)	CV# 488 = 129 ZIMO Mapping 10 A1 rev.
CV# 155 = 6 Half-speed key	CV# 510 = 250 ZIMO Mapping dimming value 3-key
CV# 156 = 6 Shunting key accel./decel.	CV# 512 = 64 ZIMO Mapping dimming value 5-key
CV# 158 = 108 Several sound bits + RailCom variants	CV# 513 = 32 F1 Soundnumber
CV# 159 = 88 Effects F7	CV# 516 = 33 F2 soundnumber
CV# 190 = 60 Up-dimming time for FO	CV# 519 = 35 F3 soundnumber
CV# 191 = 20 Down-dimming time for FO	CV# 522 = 37 F4 soundnumber
CV# 254 = 123 Project-ID	CV# 523 = 91 F4 volume
CV# 256 = 3 n.a.	CV# 525 = 41 F5 soundnumber



CV# 265 = 101 Selection of the locomotive type	CV# 526 = 91 F5 volume
CV# 273 = 18 Starting delay	CV# 527 = 8 F5 information on loop
CV# 282 = 30 Duration of the acceleration noise [0.1s]	CV# 549 = 43 F13 soundnumber
CV# 284 = 15 Threshold for noise reduction in delay	CV# 550 = 128 F13 volume
CV# 285 = 25 Duration of the noise reduction with delay	CV# 551 = 8 F13 information on loop
CV# 288 = 85 Brake squeal time spent driving	CV# 561 = 36 F17 soundnumber
CV# 291 = 100 Thyristor pitch at maximum speed	CV# 562 = 181 F17 volume
CV# 292 = 50 Thyristor gear for medium speed	CV# 563 = 8 F17 information on loop
CV# 293 = 50 Thyristor volume at constant speed	CV# 564 = 42 F18 soundnumber
CV# 294 = 50 Thyristor volume during acceleration	CV# 565 = 64 F18 volume
CV# 295 = 35 Thyristor Volume at delay trip	CV# 566 = 72 F18 information on loop
CV# 296 = 50 Electromotor largest volume	CV# 567 = 38 F19 soundnumber
CV# 297 = 20 Electromotor: begin of audible noise	CV# 568 = 91 F19 volume
CV# 299 = 200 E-motor noise dep. on speed of pitch	CV# 569 = 72 F19 information on loop
CV# 307 = 128 cornering squeal inputs	CV# 577 = 30 soundnumber squeal
CV# 313 = 109 Mute button	CV# 578 = 64 volume squeal
CV# 314 = 45 Mute fade time	CV# 579 = 28 Thyristor Sound number
CV# 315 = 20 Random Z1 min interval	CV# 581 = 31 soundnumber starting whistle
CV# 316 = 20 Random Z1 max interval	CV# 582 = 64 volume starting whistle
CV# 318 = 60 Random Z2 min interval	CV# 585 = 29 Soundnumber electromotor
CV# 320 = 8 Random generator Z2 playback time	CV# 599 = 39 Soundnumber turbo
CV# 324 = 40 Random Z4 min interval	CV# 685 = 46 F24 soundnumber
CV# 327 = 40 Random Z5 min interval	CV# 686 = 46 F24 volume
CV# 330 = 40 Random Z6 min interval	CV# 687 = 8 F24 information on loop
CV# 333 = 40 Random Z7 min interval	CV# 688 = 47 F25 soundnumber
CV# 336 = 40 Random Z8 min interval	CV# 689 = 64 F25 volume
CV# 341 = 5 Switching input 1 Playback time	CV# 690 = 72 F25 information on loop
CV# 342 = 5 Switching input 2 Playback time	CV# 691 = 45 F26 soundnumber
CV# 343 = 5 Switching input 3 Playback time	CV# 692 = 64 F26 volume
CV# 345 = 12 Sound-switch-key	CV# 693 = 72 F26 information on loop
CV# 356 = 10 Speed Lock Key	CV# 744 = 38 Soundnumber Z1
CV# 357 = 100 Thyristor control/volume reduction	CV# 745 = 91 Volume Z1
CV# 358 = 5 Thyristor volume reduction curve	CV# 746 = 8 Information on loop Z1
CV# 366 = 45 Turbo max. volume	CV# 747 = 38 Soundnumber Z2
CV# 367 = 100 Turbo dependency on speed	CV# 748 = 91 Volume Z2
CV# 368 = 60 Turbo dependency on acceleration	CV# 749 = 8 Information on loop Z2
CV# 369 = 10 Minimum load for turbo	CV# 751 = 128 Volume Z3
CV# 370 = 100 Turbo frequency increase	CV# 752 = 8 Information on loop Z3
CV# 371 = 50 Turbo frequency decrease	CV# 754 = 128 Volume Z4
CV# 372 = 50 Electromotor volume acceleration	CV# 755 = 8 Information on loop Z4
CV# 373 = 35 Electromotor volume deceleration	CV# 757 = 128 Volume Z5
CV# 387 = 60 Diesel - acceleration influence	CV# 758 = 8 Information on loop Z5
CV# 389 = 100 Diesel- acceleration limit	CV# 760 = 128 Volume Z6
CV# 392 = 5 Reed4 play time [s]	CV# 761 = 8 Information on loop Z6
CV# 395 = 85 maximal volume	CV# 763 = 128 Volume Z7
CV# 396 = 28 Volume decrease key	CV# 764 = 8 Information on loop Z7




CV# 397 = 27 Volume increase key  
 CV# 430 = 29 ZIMO Mapping 1 F-key  
 CV# 432 = 130 ZIMO Mapping 1 A1 forw.  
 CV# 434 = 129 ZIMO Mapping 1 A1 rev.  
 CV# 436 = 14 ZIMO Mapping 2 F-key  
 CV# 438 = 163 ZIMO Mapping 2 A1 forw.  
 CV# 440 = 164 ZIMO Mapping 2 A1 rev.  
 CV# 442 = 29 ZIMO Mapping 3 F-key  
 CV# 444 = 142 ZIMO Mapping 3 A1 forw.  
 CV# 446 = 143 ZIMO Mapping 3 A1 rev.  
 CV# 448 = 20 ZIMO Mapping 4 F-key  
 CV# 450 = 133 ZIMO Mapping 4 A1 forw.

CV# 766 = 128 Volume Z8  
 CV# 767 = 8 Information on loop Z8  
 CV# 829 = 3 Min. diesel sound step for turbo sound  
 CV# 838 = 110  
 CV# 980 = 181 Script 2 volume sound 1  
 CV# 981 = 128 Script 2 volume sound 2  
 CV# 982 = 50 Script 3 timer 1  
 CV# 983 = 140 Script 3 timer 2  
 CV# 984 = 91 Script 5 volume sound  
 CV# 985 = 50 Script 5 timer  
 CV# 990 = 40 Script 4 timer

### Fichiers son:

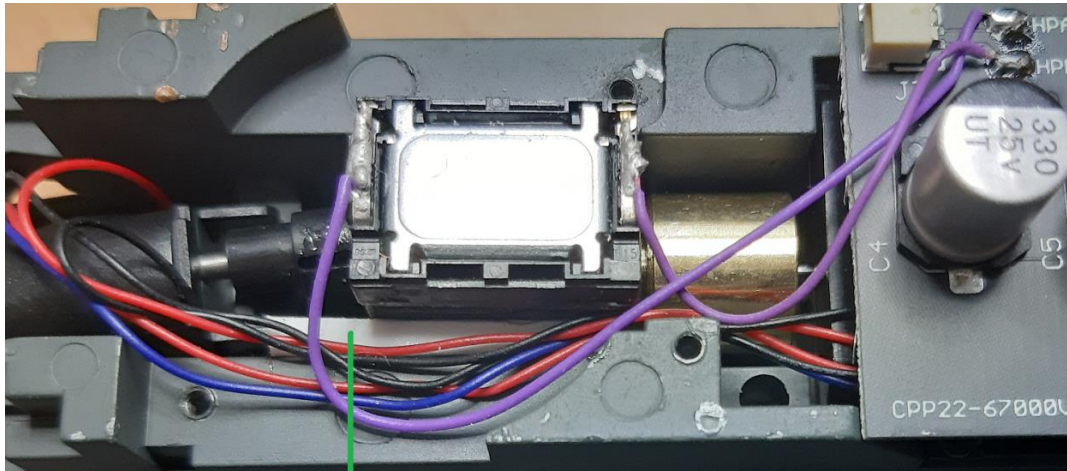
32 Klaxon_67611_hoch.wav	41 An-Abkuppeln.wav
33 Klaxon_67611_tief.wav	42 Handbremse_an-lösen.wav
34 Klaxon_67611_tief-hoch.wav	43 Tür_auf-zu.wav
35 Klaxon_67611_tief-hoch-tief.wav	44 Maschienenraumtür.wav
36 KVB Aufrüsten.wav	45 Sanden_kurz.wav
37 Sifflet_SNCF_2.wav	46 Tachimètre.wav
38 Kompressor.wav	47 Tanken.wav
39 Turbo_loop_BB67200.wav	48 Schienenknarren.wav
40 Notbremsventil.wav	49 Kurvenquietschen.wav

 Le projet est équipé de symboles de fonction mfx et préparé pour l'utilisation de photos de locomotives: pour la BB67400, le numéro de produit mfx 31488 s'applique.

### Script:

Script 1: Ventilateur FO7	Script 2: Crissement des courbes, 2 sons
Script 3: Atténuation au démarrage	Script 4: Extinction de l'éclairage cabine
Script 5: Freinage d'urgence	Script 6: Chauffage électrique

Nous conseillons le montage d'un haut parleur ZIMO LS13x18x8 mm comme dans l'image ci-dessous:



Plastique pour refermer la fente entre le haut-parleur et le châssis.  
Attention: laisser de la place sous le haut parleur afin que le bogie puisse bouger!

### La nouvelle génération de décodeurs son de ZIMO:

La nouvelle génération de décodeurs son de ZIMO:

s'appelle décodeurs MS. Le premier de son genre fut le MS450 qui remplaça le MX645, et beaucoup d'autres suivirent. Il s'agit de décodeurs multiprotocoles qui peuvent être exploités au format DCC (Digital Command Control), MM (Motorola) ou Märklin mfx, mais qui maîtrisent également le mode analogique CD et CA. Une partie audio avec une résolution de 16 bits, un taux d'échantillonnage de 22 kHz et une mémoire son de 128 Mbit signifie un décodeur ZIMO encore meilleur, plus performant et plus dynamique au niveau sonore. ZIMO fait ainsi un pas de plus vers la fidélité du prototype. Bien entendu, toutes les caractéristiques appréciées ainsi que les possibilités connues des décodeurs MX sont conservées.

Pour les données techniques, voir les sites <http://www.zimo.at/web2010/products/ms-sound-decoder.htm> (petits décodeurs) et <http://www.zimo.at/web2010/products/ms-sound-decoder-grossbahn.htm> (décodeurs pour grandes échelles).

ZIMO Elektronik GmbH  
Schoenbrunner Strasse 18E  
1120 Wien  
Oesterreich