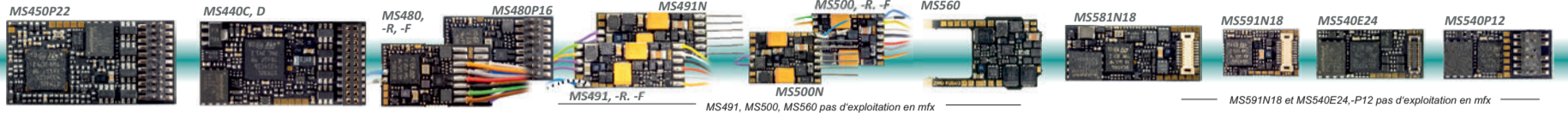


Décodeurs 2024

Octobre



Décodeurs son MS

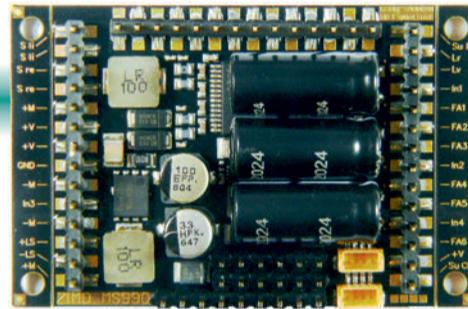


	Standard HO		Miniature				Next		E24		E24+PluX12	
Décodeurs MS (Mono) petites échelles (N, TT, HO, ...)	MS450 MS450, -R / -P22 / -P16	MS440 -C (Norm) / -D (ZIMO)	MS480, MS480, -R, -F / -P16	MS491 MS491, -R, -F / -N, -L	MS500 MS500, -R, -F / -N	MS560	MS581N18 -G avec mini-goldcap externes	MS591N18	MS540E24	MS540P12	sur adaptateur	
Dimensions (mm)	30 x 15 x 4	30 x 15 x 4	19 x 11 x 3,1	19 x 7,8 x 2,8	14 x 10 x 2,6	27 x 14 x 2,6	24,9 x 10 x 4	15 x 9,3 x 3,1	19 x 8,7 x 2,8	3/3	haut. totale	
Connectivité	13 652 22 16	MTC F03-F06; non ampl./ ampl.	13 652 651 16	12 652 651 651 89	12 652 651 651	KATO (idem EM13)	Next	Next	E24	E24	12	
Courant total durée Moteur+Son+FO (crête)	1,2 A (2,5 A)	1,2 A (2,5 A)	0,8 A (1,5 A)	0,7 A (1,5 A)	0,7 A (1,5 A)	0,7 A (1,5 A)	0,8 A (1,5 A)	0,7 A (1,5 A)	0,8 A (1,5 A)			
Sorties de fonctions	10 4 avec câbles, 9 / 4 sur prise 6 sur plots (+ 2 non-amplifiées (+ 1 alternative sur IN1))	4/8 toutes les 4 / 8 sur broches (+ 6/2 non-amplifiées)	6 4 avec câbles, 4 sur prise, 2 sur plots (+ 2 non-amplifiées)	5 4 avec câbles, 2 sur prise, 1 sur plots (+ 2 non-amplifiées)	4 toutes les 4 / 2 sur prise, avec câbles / 2 sur plots (+ 2 non-amplifiées)	2 toutes les 2 sur plots (+ 2 non-amplifiées)	6 4 sur prise 2 sur plots (+ 3 non-amplifiées)	6 4 sur prise 2 sur plots (+ 2 non-amplifiées)	8 toutes les 8 sur prise, 2 aussi sur plots (+ 4 non-amplifiées (+ 1 altern. sur IN1))	8 4 sur prise 4 sur plots (+ 2 non-amplifiées)		
Sortie(s) - contrôle servo (alimentation de 5V)	2 commutation sur sorties non-ampl. (NON, 5V externes nécessaires)	2 commutation sur sorties non-ampl. (NON, 5V ext. nécessaires)	2 commutation sur sorties non-amplifiées. (NON, 5V ext. nécessaires)	2 commutation sur sorties non-amplifiées. (NON, 5V ext. nécessaires)	2 commutation sur sorties non-amplifiées. (NON, 5V ext. nécessaires)	2 comm. sur sorties non-amplifiées (NON, 5V ext. necess.)	2 commutation sur sorties non-amplifiées (NON, 5V ext. nécessaires)	2 commutation sur sorties non-amplifiées (NON, 5V ext. nécessaires)	2 commutation sur sorties non-amplifiées (NON, 5V ext. nécessaires)	2 commutation sur sorties non-amplifiées (NON, 5V externes nécessaires)		
Connexion SUSI selection entre SUSI, I2C, charge son	oui sur plots / prise PluX	oui sur broches MTC	oui sur sorties non-amplifiées sur plots / prise PluX	oui sur sorties non-amplifiées sur plots	oui sur sorties non-amplifiées sur plots	oui sur sorties non-ampl. sur plots	oui sur sorties non-amplifiées sur prise Next18-	oui sur sorties non-ampl. sur plots	oui sur prise E24 + sur plots	oui sur prise E24 / sur plots		
Entrée(s) de signal détecteur d'axe, reed, etc...	1 sur plot / prise PluX + 2 commutation sur sorties non-amplifiées	2 sur broches MTC + 2 comm. sur sorties non-amplifiées	2 commutation sur sorties non-amplifiées	2 commutation sur sorties non-amplifiées	2 commutation sur sorties non-amplifiées	2 comm. sur sorties non-amplifiées	2 comm. sur sorties non-amplifiées	2 comm. sur sorties non-amplifiées	2 comm. sur sorties non-amplifiées	2 comm. sur sorties non-amplifiées	2 comm. sur sorties non-amplifiées	
Basse tension stabilisée à connecter sur	5V possible (voir plan de connectivité)	5 V max. 200mA sur broches MTC	5 V max. 50mA sur plots	5 V max. 50mA sur plots	5 V max. 50mA sur plots	5 V max. 50mA sur plots	5 V max. 200mA sur plots	non	5 V max. 50mA sur prise E24	non		
Conn. réserve capacitive 15V - Elko/Supercap direct sur décodeur	oui avec câbles / prise PluX (illimité)	oui sur plots (illimité)	oui sur plots / prise PluX max 1000µF	oui sur plots max 1000µF	oui sur plots max 1000µF	non	oui (en plus) tantals 5V externes sur plots	non	oui sur prise E24 + sur plots max. 1000 µF	sur plots max. 1000 µF		
Sortie(s) haut-parleur(s) 8Ω ou 4Ω (2x8Ω en parallèle)	1 3 Watt / 4 - 8 Ω avec câbles / prise PluX	1 3 Watt / 4 - 8 Ω sur prise MTC	1 1 Watt / 8 Ω avec câbles / prise PluX	1 1 Watt / 8 Ω avec câbles	1 1 Watt / 8 Ω avec câbles	1 1 Watt / 8 Ω avec câbles	1 3 Watt / 4 - 8 Ω sur prise Next18	1 1 Watt / 8 Ω sur prise Next18	1 1 Watt / 8 Ω sur prise PluX12	sur prise PluX12 + sur plots		

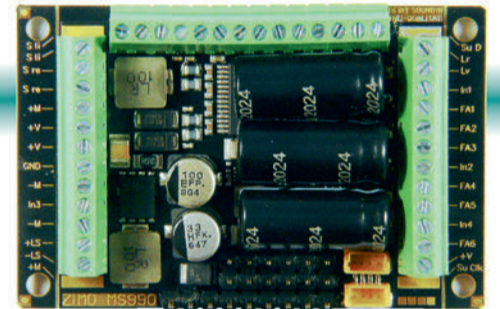
Legende de la connectivité: 12 Câbles [12] nombre, 22 Prise PluX [22] PluX22..., 651 652 Câbles + prise NEM [651] Nem-651..., 651 651 NEM-651 direct plot (N) / angle (L), MTC Broches 21MTC (C Norm/D ZIMO), Next Prise Next18, KATO compatible KATO comme EM13, E24 Prise E24, E24 12 E24 avec prise PluX12 sur platine d'adaptation

Décodeurs grandes échelles

	MS950	MS990L / MS990K
Dimensions (mm)	50 x 23 x 13	50 x 40 x 13 sans languettes à casser
Connexions câbles ou interface	34 broches	63 broches / 38 bornes à vis + 21 broches
Courant total durée Moteur+Son+FO (crête)	4 A (10 A)	6 A (10 A)
dont: sorties de fonctions somme max. ou courant moteur, total	2 A	2 A
Sorties de fonction	11 tous les 11 sur prise (+ 4 non-amplifiées)	15 tous les 15 sur broches / bornes à vis
Basses tensions 5V pour servo ou autre consommateur 5V resp. 10V tension audio basse tension variable min. 1,5V	1,5 A 0,5 A (5V ne pas surcharger!) non disponible	1,5 A 0,5 A (10V ne pas surcharger!) 2 A
Sorties contrôle servomoteur (avec alimentation 5V)	2 sorties servomoteur + 2 comm. des sorties non-amplifiées	6 connexions servo à 3 pôles + 2 comm. des sorties non-amplifiées
Connexion SUSI sélectivement SUSI, I²C, charge son	oui prise SUSI, en plus connexions SUSI sur broches	oui prise SUSI, en plus connexions SUSI sur broches / bornes à vis
Entrées de signal pour détecteurs d'axe, reed etc...	4 sur prise + 2 comm. des sorties n.a.	4 sur broches / bornes à vis + 2 commutation des sorties non-amplifiées
Conn. extensions capacitatives sur décodeurs ou externe	oui (en plus de l'interne) Elko/supercap-bloc externe sur plots (15V)	oui (en plus de l'interne) Elko/supercap-bloc externe sur broches (15V)
Sorties haut-parleurs 8Ω ou 4Ω (2x8Ω en parallèle)	2 x 3 watt / 4 Ω sur broches	2 x 10 watt / 4 Ω sur broches / bornes à vis



MS990L (platine de locomotive adaptée fournie)

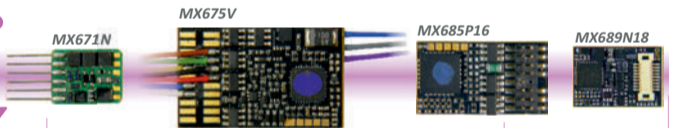


MS990K

échelles 1, 2, G ...

MS950 voir page 2 -->

Décodeurs de fonctions MX

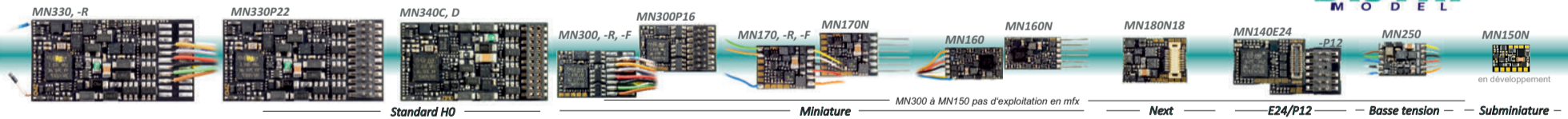


	MX671	MX675V	MX685P16	MX689N18
Dimensions (mm) Types câblés: sans gaines thermorétr.	10,5 x 8 x 2,2	25 x 15 x 4	20 x 11 x 3,5	14 x 9,5 x 2,1
Connexions câbles ou interface	9 câbles NEM-652/1	10 câbles	PluX-16 / 7 câbles	Next18
Sorties de fonction 2x feux inclus (+ sorties logiques)	6	12 (2)	8 (2)	4 (4)
Sorties contrôle servomoteur (avec alimentation 5V)	-	2, altern. à SUSI	2, altern. à SUSI	2, altern. à SUSI
Conn. extensions capacitatives 15V directement sur décodeurs	oui (25 V)	oui (16 V)	non	non

Décodeurs non-sonore MN

ZIMO développe en permanence de nouveaux types de décodeurs, vous trouverez l'offre la plus récente sur www.zimo.at et catalog.distrimodel.com

ZIMO est distribué en France, Monaco, Andorre, Belgique, Luxembourg et Pays-Bas par



	Standard HO		Miniature				Next	E24/P12	Basse tension	Subminiature
Decodeur MN petites échelles (N, TT, HO, ...)	MN330 MN330, -R / P22	MN340C/D -C (Norm) / -D (ZIMO)	MN300 MN300, -R, -F / P16	MN170 MN170, -R, -F / -N	MN160 MN160, -N, -L	MN180N18	MN140E24 MN140P12	MN250	MN150 MN150 / -N	
Dimensions (mm) Typen câblés: sans gaine thermorétractable	30 x 15,3 x 2,2 équipé d'un seul côté !	28,6 x 15,3 x 2,5 équipé d'un seul côté !	17,6 x 10,5 x 3,1	12 x 8,6 x 2,3	13 x 7,5 x 1,6 équipé d'un seul côté !	13,3 x 9,5 x 2,6	13,5 x 8,7 x 2,3 13,5 x 8,7 x 2,8 sur adaptateur	9,9 x 7,5 x 2,1	8,2 x 5,9 x 2	
Connectivité	11 652 22	MTC FA3-FA6; Logikp./verstärkt	11 652 651 16	9 652 651 651	7 651 651	Next	E24 / E24 12	11	7 651	
Courant total durée Moteur + sorties de fonctions (crête)	1,2 A (2,5 A)	1,2 A (2,5 A)	1,0 A (1,5 A)	0,7 A (1,5 A)	0,5 A (1 A)	0,7 A (1,5 A)	0,7 A (1,5 A)	0,5 A (0,8 A)	0,5 A (1,5 A)	
dont: sortie moteur durée (crête) (dont: sorties de fonctions uniquement)	1,2 A (0,8 A)	1,2 A (0,8 A)	1,0 A (0,8 A)	0,7 A (0,5 A)	0,5 A (1 A)	0,7 A (0,5 A)	0,7 A (0,5 A)	0,2 A / 5V (0,3 A/5V) (0,5 A)	0,5 A (0,5 A)	
Sorties de fonctions 2x éclair. frontal incl. (+ FO non-amplifiées)	10 4 avec câbles, 9 sur PluX22 6 sur plots (+ 2 non-amplifiées (+ 1 alternative sur IN1))	4/8 toutes les 4 / 8 sur broches, (+ 6/2 non-amplifiées (+ 2 alternative sur IN1))	6 4 avec câbles, 4 sur prise, 2 sur plots (+ 2 non-amplifiées)	6 4 avec câbles resp. 2 sur prise, 2 resp. 4 sur plots (+ 2 non-amplifiées)	4 2 avec câbles, 2 sur prise, 2 sur plots (+ 2 non-amplifiées)	4 toutes les 4 sur prise (+ 4 non-amplifiées)	8/8 8/4 sur prise, 2/4 sur plots (+ 4/2 non-amplifiées)	4 toutes les 4 avec câbles	4 2 avec câbles / sur prise 2 sur plots	
Servo - Steuerleitungen (kompletter Anschluss mit 5V-Versorgung)	2 commutation sur sorties non-amplifiées (NON, 5V externes nécessaires)	2 comm. sur sorties non-amplifiées (NON, 5V ext. nécessaires)	2 commutation sur sorties non-amplifiées (NON, 5V externes nécessaires)	2 commutation sur sorties non-amplifiées (NON, 5V externes nécessaires)	-	2 comm. sur sorties non-amplifiées (NON, 5V ext. nécessaires)	2 comm. sur sorties non-amplifiées (NON, 5V ext. nécessaires)	-	-	
Connexion SUSI selection entre SUSI, I2C, charge son	oui commutation sur sorties non-amplifiées sur plots / prise PluX	oui comm. sur sorties non-amplifiées sur broches MTC	oui commutation sur sorties non-amplifiées sur plots / prise PluX	oui commutation sur sorties non-amplifiées sur plots	-	oui comm. sur sorties non-amplifiées sur prise Next18	oui comm. sur sorties non-amplifiées sur prise E24 + sur plots / sur plots	-	-	
Entrée(s) de signal détecteur d'axe, reed, etc...	1 sur plot / prise PluX + 2 commutation sur sorties non-amplifiées	2 sur broches MTC + 2 commutation sur sorties non-amplifiées	2 commutation sur sorties non-amplifiées	2 commutation sur sorties non-amplifiées	-	2 commutation sur sorties non-amplifiées	2 commutation sur sorties non-amplifiées	-	-	
Basse tension stabilisée à connecter sur	-	5 V max. 20mA sur plot	-	-	-	-	5 V max. 10mA sur prise E24 / non	5 V max. 50mA sur câble	-	
Conn. réserve capacitive 15V - Elko/Supercap direct sur décodeur	oui avec câbles / prise PluX	oui sur plots	oui sur plots / prise PluX max. 15.000µF	non *	non *	oui sur plots max 15.000µF	oui sur prise & sur plots max. 15.000µF + sur plots	oui 2 mini-Goldcap avec câbles inclus	non *	

* "non" dans les cases "Conn. réserve capacitive" signifie, qu'une réserve capacitive externe sous forme de STACO StayAlive-Controller, peut être branchée.

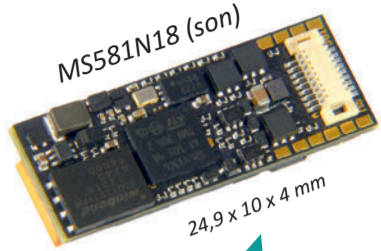
Les avantages des décodeurs MN et MS en un coup d'œil

Multiprotocole: DCC, mfx, MM, analogique

Avec l'introduction des générations MS et MN, les décodeurs ZIMO maîtrisent non seulement le DCC et le MM, mais aussi le mfx, y compris l'enregistrement automatique aux centrales numériques Märklin.



Parmi nos **80** références, il y a celle qui vous convient



Miniature avec son, sans compromis

Subminiature dimensions jusqu'à 8 x 8 x 2 mm.



Interface Next avec StayAlive interne ou externe

Haute performance sans surchauffe grâce à l'utilisation de redresseurs synchrones.

Plusieurs basses tensions disponibles*

Alimentation 5 V pour servos et autres, 10 V, sortie réglable (de 1,5 V basse tension à la tension du réseau).

Possibilité de raccord direct de 6 servomoteurs* pour les attelages, les pantographes, les commandes de locomotives à vapeur, etc. sans modules SUSI externes.

Connexions directes de générateurs de fumée (simple ou double)* sans électronique de commande externe, via deux sorties pour les éléments de chauffage et deux sorties pour les moteurs de ventilateurs.

MS & MN Décodeur sonore et non-sonore d'un seul tenant

La microélectronique la plus performante du monde du modélisme ferroviaire est intégrée dans ces décodeurs: des processeurs ARM state-of-the-art 32 bit avec propriété DSP (80 MHz, 100 DMIPS). Des composants de même qualité sont utilisés pour les décodeurs non-sonores MN, afin qu'ils puissent rivaliser pleinement avec les versions sonores en termes de caractéristiques moteur et de fonctionnement.

Un son d'une qualité incomparable

Véritable résolution de 16 bit - échantillonnage de 22 ou 44 kHz - 16 canaux - mémoire de 128 Mbit

Les **16 bits réels** couvrent l'ensemble du chemin du son: des fichiers sonores stockés dans la mémoire flash, en passant par le bus stéréo I²S jusqu'à l'amplificateur de classe D entièrement numérique.

Échantillonnage de 22 kHz est standard, il est possible d'utiliser des canaux à **11 kHz** (avec 8 bit, p.ex. sons des annonces) et **44 kHz** pour une qualité sonore haute fidélité.

128 Mbit mémoire son signifie 360 sec de lecture de haute qualité (16-bit / 22 kHz) ou 1440 sec avec une économie maximale de la mémoire (8 bit / 11 kHz; sans prise en compte des overheads).

16 canaux sonores sont jouables simultanément et peuvent être répartis sur deux sorties de haut-parleurs; les décodeurs „stereo“ se trouvent entre autres parmi les décodeurs à grandes échelles.

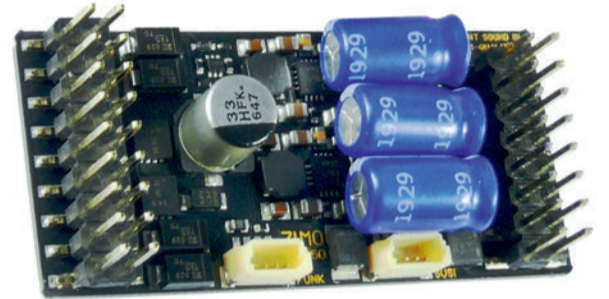
Le timbre des sons (p.ex. coups de vapeur, moteur diesel, sifflets, klaxons, ...) peut être réglé par des filtres d'écriteage aigüe / grave (avec des CV spécifiques).

Astuce! Les projets sonores 8-bit ont un meilleur rendu sonore avec la nouvelle technologie digitale à 16-bit et il est possible d'y ajouter ses propres sons !

Base de données "géante" pour des projets sonores de très haute qualité

Dans la base de données sonores ZIMO (Sound DataBase; sur www.zimo.at), plus de 800 projets sonores peuvent être téléchargés, dont plus de 150 dans une version 16 bits uniquement pour les décodeurs son MS, sur lesquels les autres projets 8 bits peuvent également être lus - même avec un avantage de qualité par rapport aux décodeurs 8 bits. Parmi tous les projets, environ 60% sont gratuits et 40% sont payants (fournisseurs de son partenaires de ZIMO).

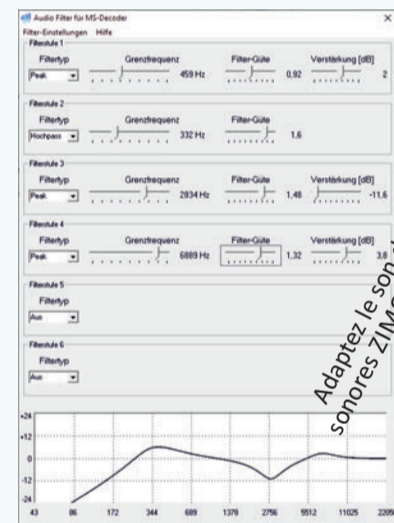
* décodeurs à grandes échelles uniquement



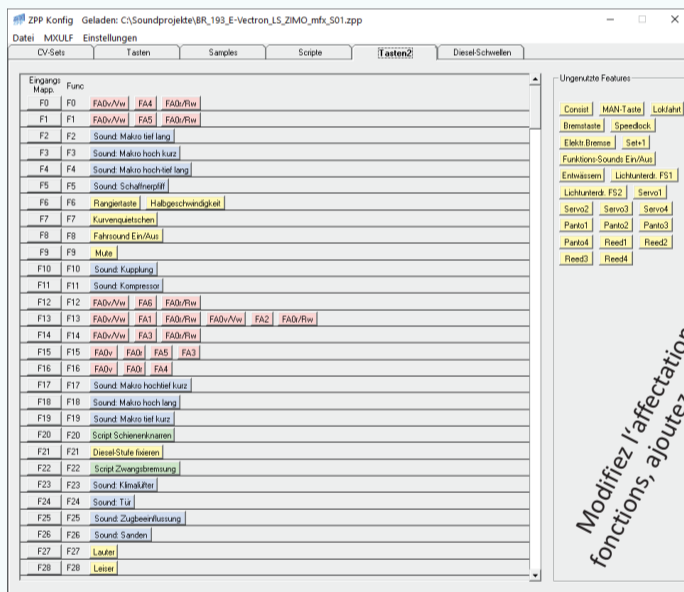
MS950

50 x 23 x 13 mm

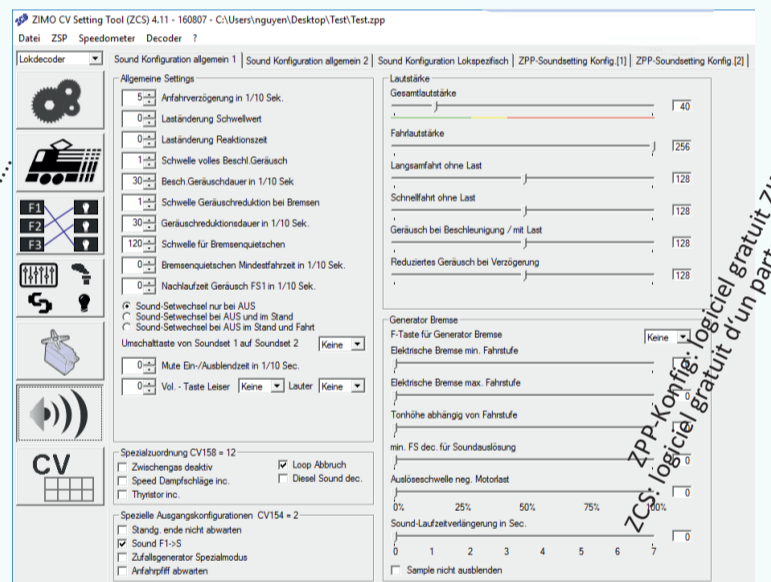
Modifiez vous-même un projet sonore



Adaptez le son des projets sonores ZIMO à votre modèle



Modifiez l'affectation des touches de fonctions, ajoutez vos propres sons etc...



ZCS: logiciel gratuit ZIMO logiciel gratuit d'un partenaire de ZIMO

Les filtres audio du **ZPP Konfig** vous permettent d'adapter individuellement l'excellent son des projets sonores ZIMO à vos modèles. Surtout les petits haut-parleurs ont souvent besoin d'un réglage fin.

ZPP Konfig permet à l'utilisateur de personnaliser les projets de son (fichiers .zpp), y compris l'ajout d'échantillons sonores, la modification avec les filtres sons et la création de scripts.

ZCS CV Setting offre une interface graphique pour le réglage des CV, mais aussi pour l'interface utilisateur graphique sur les appareils de commande.

MXULF et platines de tests MSTAP



Le **module de mise à jour de décodeurs et de téléchargement du son MXULF** charge le nouveau logiciel ou le projet sonore à partir de la clé USB ou de l'ordinateur, via le rail ou pour le son, via l'interface SUSI (particulièrement rapide).

Sur les platines de test et de connexion **MSTAPK** (pour les "petites" échelles) et **MSTAPG** (pour les décodeurs ZIMO grandes échelles), vous trouvez les connecteurs direct pour tous les types de décodeurs ZIMO avec interface ainsi que des prises pour connecteurs à 6- ou 8-pins.

StayAlive! contrôleur d'extensions capacitatives

„StayAlive“ - un focus ZIMO: pas de „powerpack“ volumineux, mais **des solutions peu encombrantes, efficaces et économiques** :

6 Mini-Goldcaps (MGOGURT) pour la connexion directe sur les décodeurs H0; 2 Mini-Goldcaps en série avec le STACO2, STACO3 ou STACO4 pour décodeurs miniatures; capacités à bord sur les décodeurs Next (extensible) et à grandes échelles.



Un Elko à 1000 µF (selon disponibilité) est joint gratuitement à chaque décodeur câblé, cela permet déjà d'obtenir un certain effet.

Extension capacitive avec supercaps

Platines d'éclairage ZIMO

Il s'agit de platines numériques avec des LED blanches ou blanches chaudes. Les platines sont aussi pourvues de „StayAlive“ en forme de Elko ou supercap. La caractéristique spéciale la plus importante de ZIMO est l'adresse secondaire, qui a été reprise des décodeurs de fonctions (même logiciel). Elle est généralement pareille à l'adresse de l'engin moteur, ce qui permet de commander l'éclairage intérieur de toutes les voitures du train, ainsi que les feux extérieurs de la voiture pilotes, via les (touches) de fonction d'une seule adresse.

Générateurs de fumée simples et doubles pour échelles 0 à LGB

Les générateurs de fumée ZIMO ont été spécialement conçus pour être utilisés avec les décodeurs ZIMO grandes échelles. Cela permet de minimiser les dépenses en électronique propre au fumigène (uniquement une platine avec le capteur et la régulation de température) et d'optimiser le fonctionnement (réservoir plus large). Grâce à la production SLA (Stereo Lithography), plusieurs variantes (également spécifiques au client) peuvent être fabriquées avec des formes et des dimensions différentes.

