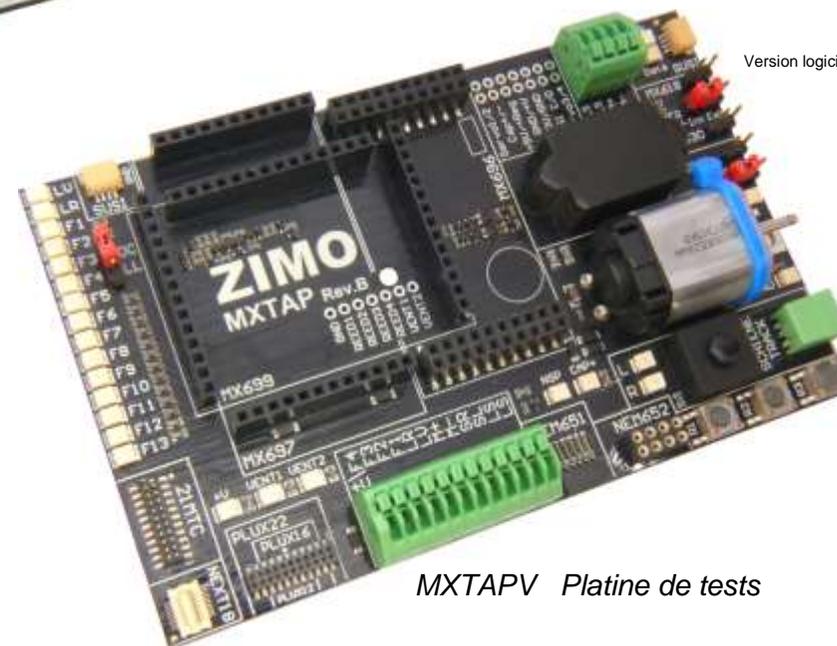


Mode d'emploi



MXULFA (avec écran)



MXTAPV Platine de tests

Module de mise à jour **MXULFA**

(étape de développement du logiciel: 6)

et:

Platine de tests **MXTAP (S / V)**

Le MXULF sans écran n'est plus produit

Édition

Première livraison décembre 2011 -	2011 12 20
jusqu'à avril 2012	.
Étape de dev. du logiciel 2 – version logiciel 0.22	- 2012 11 10
Étape de dev. du logiciel 3 – version logiciel 0.32	- 2012 12 20
Étape de dev. du logiciel 4 – version logiciel 0.40	- 2013 03 12
Étape de dev. du logiciel 5 -- version logiciel 0.50	- 2013 08 20
0.56.03	- 2013 11 20
	2014 03 13
Édition Dortmund 2014	2014 04 06
Version logiciel 0.61	2014 05 20
	2014 10 10
	2015 01 22
Étape de dev. du logiciel 6	- 2015 07 05
	2015 08 24
	2015 11 25
	2016 03 11
Version logiciel 0.70	- 2016 08 01
	2016 08 18
	2016 09 01
	2020 06 22

Mode d'emploi.....	1
.....	1
1. Aperçu des prestations du MXULFA.....	2
2. Données techniques.....	2
3. Les éléments de commande du MXULFA.....	2
4. Mise à jour du MXULF ou MXULFA.....	4
5. Mise à jour du logiciel du décodeur (MAJ).....	4
6. Téléchargement de projets sonores.....	5
7. Mise à jour synchrone de décodeurs pour accessoires MX820, MX821.....	6
8. Exploitation d'un décodeur avec MXULFA.....	7
9. Lire et programmer des CV PROG SERV / PROG OP.....	7
10. Lire et programmer des codes de chargement.....	8
11. La platine de tests MXTAPS ou MXTAPV.....	8
12. Utilisation du MXULF(A) par ordinateur.....	10
Appendice: Déclaration de conformité et garantie.....	12

1. Aperçu des prestations du MXULFA

Le module de mise à jour MXULFA livré en 2016 présente la sixième étape de développement du logiciel (version logiciel 0.70 et ultérieures). Du point de vue actuel, c'est l'ultime version du logiciel pour ce produit.

Aperçu actuel des prestations:

- mise à jour pour tous les décodeurs ZIMO (sonores et non-sonores) par clé USB,
- télécharger des projet sonores par clé USB sur tous les décodeurs sonores ZIMO,
- sélection parmi plusieurs fichiers de mise à jour ou projets sonores depuis la clé USB ,
- mise à jour du MXULF par clé USB,
- programmation automatique de CV nécessaires pour une mise à jour (notamment la suppression du verrouillage de la programmation CV # 144 et du mode analogique) et réinitialisation des valeurs après la mise à jour,
- déroulement alternatif de la programmation pour le cas où plusieurs décodeurs sont traité à la fois (la CV #144 garde sa valeur),
- test de décodeurs ou véhicules: conduire la locomotive et commander les fonctions (F0 à F8): vérifier la mise à jour ou le projet téléchargé auparavant,
- télécharger un projet sonore par câble SUSI: la durée du téléchargement est nettement réduite (approx. 30 sec pour un projet de 32 Mbit contre 10 min par sortie voie). Cette connexion se fait sur tous les décodeurs à interface PluX, MTC ou Next ainsi que directement sur les décodeurs à grande échelle,
- programmer et lire les CV en mode service (voie de prog.), télécharger le code de chargement,
- programmer et lire les CV en mode opérationnel (PoM), rétrosignalisation par RailCom
- mise à jour synchrone (téléchargement parallèle du logiciel) des décodeurs d'accessoire MX820, MX821,
- exploitation du MXULF par l'interface USB (comme alternative à la clé USB). Mise à jour des décodeurs, téléchargement de projets sonores et configuration des CV des décodeurs par logiciels sur l'ordinateur: ZCS, PFuSch, TrainProgrammer, etc... des possibilités vastes et détaillées sont offertes pour optimiser les décodeurs ZIMO, particulièrement pour une grande collection de modèles.

ATTENTION: fiabilité limitée du mode opérationnel en raison de dysfonctionnements du détecteur RailCom du MXULF dans certaines situations; amélioration par des mesures logicielles prévues.

2. Données techniques

Tension d'alimentation en entrée "Power" .. **12 - 20 V CC** (bloc d'alimentation ou sortie voie de la centrale DCC) ou 10 - 16 V CA (transformateur; en cas de problèmes passez en CC)

Mise à jour du logiciel et téléchargement de projets sonores sur décodeurs grandes échelles: **min. 16V CC!**

Intensité maximale sur la sortie "Schienne" (voie) (stabilisée sur 12 V) 2 A

Dimensions Long. x Larg. x Haut 125 x 65 x 12 mm

Note: Ce mode d'emploi peut en certains cas différer du comportement actuel du MXULFA, étant donné que le logiciel est en développement constant. L'appellation "MXULF" se réfère au MXULF (sans écran, production arrêtée) et au MXULFA (avec écran).

3. Les éléments de commande du MXULFA

Présentation des fonctions de base et affichage LED(*):

Connexion d'une alimentation sur "Power"

LED (Power) vert: tension ok, courant ok

jaune: tension trop basse

jaune clignotant: tension trop élevée

rouge allumé brièvement: courte surintensité, mais toujours opérationnel

rouge: surintensité, extinction du module (court-circuit détecté)

Décodeur sur la voie de mise à jour ("Schienne"/ "Voie") et affichage du processus de chargement

LED ("Schienne" / "Voie") jaune: le décodeur a été détecté

vert clignotant (coordonné avec LED 1 ou 2): mise à jour ou téléchargement de projet sonore en cours

vert: mise à jour ou téléchargement de projet sonore terminé

rouge clignotant (coordonné avec LED 1 ou 2): mise à jour ou téléchargement de projet sonore échoué

Affichage du contenu de la clé USB et de son téléchargement

LED 1 jaune: clé USB lue; fichier de mise à jour disponible; après avoir appuyé sur la touche 1:

vert clignotant: mise à jour en cours

vert: mise à jour terminée

rouge clignotant: échec de la mise à jour

LED 2 jaune: clé USB lue; fichier du projet sonore disponible; après avoir appuyé sur la touche 2:

vert clignotant: téléchargement de projet sonore en cours

vert: téléchargement de projet sonore terminé

rouge clignotant: échec du téléchargement du projet sonore

LED 3 clignotant vert-jaune-rouge (1:1:1): le fichier de mise à jour du MXULFA est disponible sur la clé USB;

après avoir appuyé sur la touche 3:

vert: mise à jour du MXULFA terminée >> détails de la mise à jour du MXULFA: voir page suivante!

Appuyez 3 sec. sur la touche R: entrée dans **menu** (visible sur l'écran du MXULFA uniquement; *) Il est possible ici de choisir les modes opérationnels en dehors de la mise à jour et du téléchargement de projets sonores: **MS Charge son**, **MS M.A.J. logiciel**, **MS M.A.J. forcée** (ces trois premiers points du menu sont pour les décodeurs MS uniquement), **M.A.J. & SON** (pour décodeurs MX uniquement!), **Exploit**(ation; tester les décodeurs), **PROG OP** (programmation en mode opérationnel), **PROG OP ID+LD** (lire le numéro d'identification et charger le Load Code), **PROG SERV** (progr. en mode service), **PR SERV ID+LD** (lire la ID et charger le LC en mode service), **M.A.J.-SYNC**, **SUSI charge son**, **MXULF STATUS**, **PROG SERV CV8=8**, **Rinit** (réinitialisation).

Après avoir fait défiler jusqu'à "Exploit" et appuyé sur la touche **R**, le MXULFA se prépare à la conduite du décodeur en lisant automatiquement les CV nécessaires ("Lect. CV exploit"):

LEDs marche avant / arrière rouge: arrêt vert: en marche (cran de vitesse > 0)

rouge clignotant (les deux LEDs): STOP (après avoir appuyé sur la touche **R**)

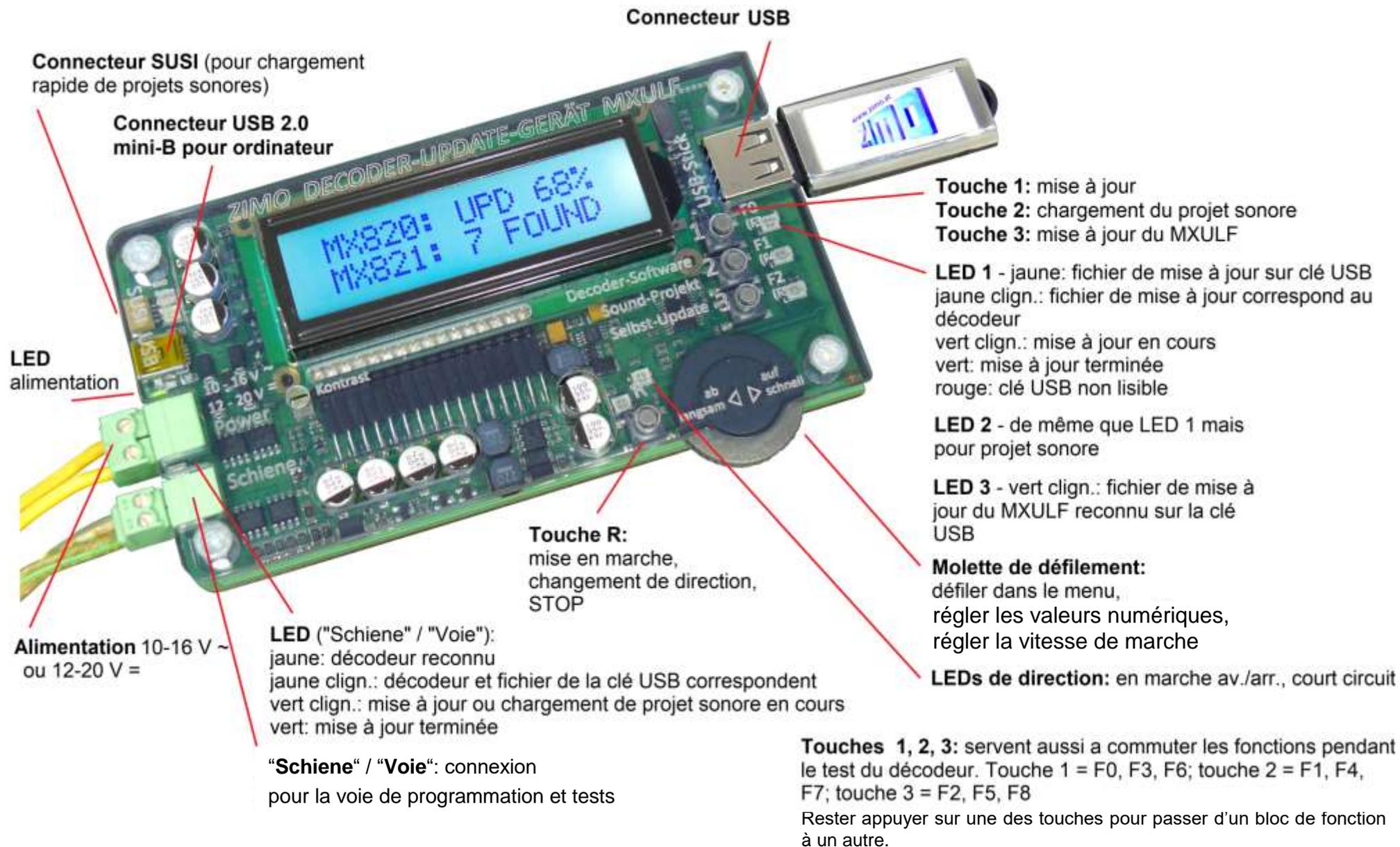
Appuyez sur la touche **R** à l'arrêt: changement de direction en marche: STOP

Appuyez sur la touche R 3 sec.: retour au menu

LEDs 1, 2, 3 affichage de l'état de F0, F1, F2 (ou des groupes F3 .. F5, F6 .. F8, etc.)

Appuyez sur les touches 1, 2, 3: commuter les fonctions Appuyer 3 sec.: changer de groupe

*:MXULF jusqu'à la troisième étape de développement: toutes les variantes d'affichage ne sont pas encore implémentées)



4. Mise à jour du MXULF ou MXULFA

Le fichier de mise à jour du MXULF peut être téléchargé sous forme d'un fichier .zip depuis le site web de ZIMO (www.zimo.at), sous "Update & Sound" – "Update - Decoder-Update-Device MXULF". Ce fichier doit être décompressé. Il s'y trouve les dossiers **de**, **en** et **fr**. Après avoir ouvert l'un d'eux, chargez les deux fichiers de mise à jour (MXULF.ulf et MXULF.bin) à la racine d'une clé USB (son répertoire de base). Il est possible d'utiliser toute clé USB, les deux fichiers de la mise à jour voulue devant être les seuls .bin et .ulf dans le répertoire. Des fichiers d'un autre type ne gênent pas.

Le procédé de mise à jour (MAJ):

- Préparation: débranchez toutes les connexions du MXULF (Power, Schiene / Voie, USB, SUSI, clé USB,...)
- Branchez l'alimentation électrique: 12 - 20 V CC (ou 10 – 16 V CA)
- Branchez la clé USB contenant les fichiers de mise à jour dans le port USB du MXULF. Si les fichiers sont reconnus, la LED 3 clignote en **vert / jaune / rouge**
- Appuyez 3 sec. sur la touche 3 pour lancer la mise à jour
- Quelques secondes plus tard, la LED 3 **tourne au vert**:
la mise à jour est terminée
- Appuyez sur la touche 3: le MXULF redémarre. Alternative: débrancher et ensuite remettre le MXULF sous tension.



"**Erreur CRC**": la mise à jour du MXULFA a échoué.

Note: En cas de clé USB endommagée (qui peut mener à "Erreur CRC"):

- il peut être pertinent de formater la clé USB (format FAT32, standard) et de charger seulement le logiciel nécessaire pour la mise à jour du MXULFA.
- brancher d'abord la clé USB et ensuite mettre le MXULF sous tension: la mise à jour commence dès que le bootloader a constaté le logiciel endommagé.

5. Mise à jour du logiciel du décodeur (MAJ)

Versions logicielles: [- pour décodeur MX](#) / [- pour décodeur MS](#) (suivre les liens hypertextes respectifs)

Mise à jour par clé USB

Les fichiers de mise à jour des décodeurs MX et MS sont au format .zsu. Ils se téléchargent au format .zip sur le site internet zimo.at (cf. liens précédents). Une fois décompressé, le fichier .zsu désiré doit être copié à la racine d'une clé USB (son répertoire de base). Pour les décodeurs MX, il s'agit du fichier nommé "DS"+6 chiffres (les chiffres correspondent à la date de parution de la mise à jour, dernière: 10.01.2020).

La locomotive se trouve seule sur la voie de programmation, qui est raccordée au MXULF par la sortie "Schiene" (voie). Il est aussi possible de raccorder directement le décodeur par les câbles rouge et noir à la sortie "Schiene" ou une interface (PluX, MTC ou Next18) sur la platine de test MXTAPS/V.

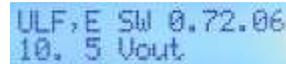
Note: L'ordre de branchement du décodeur et de la clé USB sur le MXULF peut aussi être inversé: dans ce cas, les données du décodeur sont affichées en premier, ensuite ceux de la clé USB. Il est aussi possible de vérifier les données de la clé USB en la retirant du port et la branchant de nouveau.

Note: le MXULFA enlève automatiquement pendant la mise à jour (ou le chargement d'un projet sonore) le verrouillage du décodeur (CV # 144 = 0) ainsi que le mode analogique (CV # 29, bit 2 = 0). Après l'opération de mise à jour (ou chargement d'un projet sonore), le MXULF réécrit les valeurs d'origine dans les CV.

Si cela ne marche pas (p.ex. décodeur sans consommateur électrique – i.e sans moteur), ces CV peuvent être programmés manuellement sur le MXULF (PROG SERV ou OP) ou sur toute centrale

Le procédé de mise à jour (MAJ):

- **Alimentation électrique** ("Power") connectée: **tension suffisante → LED (Power) vert.**



La version du logiciel du MXULF ainsi que la tension de la sortie voie (sans charge) sont indiquées sur l'écran d'accueil.

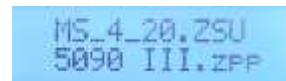
Note: MXULF jusqu'à la sixième étape de développement: le MXULF ne mesure pas la tension de l'alimentation électrique. Toute tension est réglée automatiquement sur 12V (resp. 16V si un décodeur grande échelle est reconnu), pour qu'aucun décodeur ne subisse de dommages.

- **Clé USB** insérée:
pas de fichier .zsu approprié à la racine de la clé USB: toutes les LED restent éteintes,
si le fichier de mise à jour pour décodeur est trouvé → **LED 1 tourne au jaune**
si un fichier de projet sonore est trouvé → **LED 2 tourne au jaune**,
si un fichier de mise à jour ET un projet sonore sont trouvés → **LED 1 ET 2 tournent au jaune**
si le fichier de mise à jour du MXULF est trouvé → **LED 3 clignotent en vert / jaune / rouge**

Au cas où la clé USB se trouve déjà branchée sur le MXULF avant de mettre l'alimentation électrique, l'écran d'accueil apparaît approx. 5 secondes avant de passer à l'indication des fichiers (si les fichiers ne sont pas reconnus, rebrancher la clé USB).

- **Décodeur sonore ou non sonore MX** branché:

décodeur reconnu → LED (Schiene / voie) tourne au jaune



Le nom du fichier de mise à jour de décodeurs (.zsu) - ainsi que le projet sonore (.zpp) - trouvé sur la clé USB est indiqué sur l'écran du MXULFA. Appuyez sur la touche 1 pour démarrer la mise à jour. L'écran du MXULFA montre le progrès de la mise à jour ainsi que le type du décodeur. La LED 1 clignote en vert. Le procédé est finalisé par le message "MAJ OK CV 29 & 144 OK". La **LED 1 reste verte**.

Il est nécessaire d'appuyer sur la touche 1 pour revenir à l'écran d'accueil. Après quelques secondes, le MXULF est prêt pour une nouvelle mise à jour. Si cela n'est pas désiré, déconnectez la clé USB.

Au cas où plusieurs fichiers de mise à jour se trouvent sur la clé USB, seul le premier fichier de la liste est affiché. Pour pouvoir choisir l'un des autres fichiers, entrez dans le menu du MXULFA en appuyant sur la touche R (3 sec.) et choisissez le titre de menu "MAJ & SON" avec la molette de défilement: la liste des fichiers de mise à jour et des fichiers sonores apparaît. Choisissez le fichier approprié avec la molette de défilement et démarrez la mise à jour en appuyant sur la touche R. L'étape suivante est décrite ci-dessus.

Note: MXULF jusqu'à la quatrième étape de développement: la possibilité de choisir un fichier n'existe pas encore. Nous vous conseillons donc de n'avoir qu'un fichier de mise à jour ou sonore sur la clé USB.

- **Décodeur sonore MS branché: décodeur reconnu → LED (Schiene / voie) tourne au jaune**

- **Décodeur MS avec logiciel supérieur à 4.08:**

Pour déclencher la mise à jour avec le fichier "MS_4.xx.zsu", appuyez sur la touche 1 du MXULF. L'écran du MXULFA montre le progrès de la mise à jour ainsi que le type du décodeur. La LED 1 reste jaune. Le procédé est finalisé par le message "OK 1 (1) Pret -> R". La **LED 1 reste jaune**.

Il est nécessaire d'appuyer sur la touche **R** pour revenir à l'écran d'accueil. Après quelques secondes, le MXULF est prêt pour une nouvelle mise à jour. Si cela n'est pas désiré, déconnectez la clé USB.

Au cas où plusieurs fichiers de mises à jour MS se trouvent sur la clé USB, seul le premier fichier de la liste est affiché. Après avoir appuyé sur la touche 1, le MXULF montre automatiquement la liste des fichiers de mise à jour de la clé USB. Choisissez le fichier approprié avec la molette de défilement et démarrez la mise à jour avec la touche 1. La démarche suivante est décrite ci-dessus.

Une mise à jour d'un décodeur MS est aussi possible en choisissant "MS MAJ logiciel" dans le menu du MXULFA.

- **Décodeur MS avec logiciel inférieur ou égal à 4.08:**

Une mise à jour de ces décodeurs MS440 et MS450 avec un logiciel inférieur ou égal à 4.08 ne peut être faite qu'avec un logiciel particulier pour ces types de décodeurs. Ce logiciel porte le titre "MS440C_4.xx.zsu", "MS440D_4.xx.zsu" ou "MS450_4.xx.zsu", xx étant la sous-version du logiciel 4.

La mise à jour se fait en passant par le menu du MXULFA (touche **R** 3 sec.) et en choisissant le titre du menu "MS MAJ forcee" (molette de défilement). Appuyez sur **R** pour démarrer la mise à jour. L'écran du MXULFA montre le progrès de la mise à jour ainsi que le type du décodeur. Le procédé est finalisé par le message "OK 1 (1) Pret -> R". La **LED 1 reste jaune**.

Il est nécessaire d'appuyer sur la touche **R** pour revenir à l'écran d'accueil. Après quelques secondes, le MXULF est prêt pour une nouvelle mise à jour. Si cela n'est pas désiré, déconnectez la clé USB.

- **Décodeur étranger branché: décodeur reconnu → LED (Schiene / voie) tourne au jaune**

Affichage en utilisant des décodeurs étrangers (non ZIMO): affichage du fabricant (ESU, Lenz, ...) ou du numéro d'après la CV # 8; il n'y a pas de sous-version du logiciel, seulement la version d'après la CV # 7 est indiquée. Une mise à jour (ou un chargement de projet sonore) n'est pas possible en ce cas.

Note: MXULF jusqu'à la sixième étape de développement: le MXULF ne reconnaît pas quel décodeur est branché sur la sortie voie, il ne réagit qu'à la consommation électrique.

- **La mise à jour échouée: →LED 1 tourne au rouge.**

Le MXULFA montre sur l'écran l'échec d'une mise à jour par:

- "Decodeur introuvable": la connexion avec le décodeur n'a pas pu avoir lieu. Si le décodeur est bien connecté avec le MXULFA, il est pertinent d'essayer une seconde fois. Il est aussi possible que le décodeur soit verrouillé: programmez la valeur 0 dans la CV #144.

- "Sans réponse -> R": le décodeur MS n'envoie pas de réponse au MXULFA. Il se peut que des fichiers de mise à jour MX soient sur la clé USB.

Mise à jour par ZSP

La mise à jour automatique d'un décodeur MX est aussi possible en ligne avec le logiciel ZIMO ZSP (ZIMO Sound Programmer). Le branchement se fait par câble USB (USB-A / USB-Mini B) entre l'ordinateur et le MXULFA. Les manipulations sur le logiciel ZIMO ZSP sont décrites dans le mode d'emploi du ZSP: http://www.zimo.at/web2010/documents/ZSP_Note_d_emploi_V4_FR.PDF

Ce procédé de mise à jour n'est actuellement (06.2020) pas possible pour les décodeurs MS.

6. Téléchargement de projets sonores

- [Lien vers la base de données des projets sonores ZIMO](#) (dérouler les "+" verts pour accéder aux .zpp)

Téléchargement d'un projet sonore par connexion "SUSI"

À partir du logiciel 0.64.01 MXULF et 35.00 décodeur MX, tous les décodeurs MS. Téléchargement d'un projet sonore en 4 – 6 min au lieu de 20 min (ou 140 min avec les décodeurs MS; 100% de la mémoire) par "Schiene" / "voie", également pour plusieurs décodeurs en parallèle.

Note: le téléchargement d'un projet sonore avec les anciens logiciels du MXULF devait se faire de la façon suivante: d'abord brancher l'alimentation électrique et la clé USB et ENSUITE le décodeur.

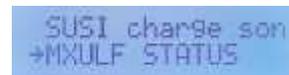
Le câble SUSI est branché directement sur l'interface SUSI du décodeur à grande échelle. Le décodeur avec interfaces PluX, MTC ou Next (l'interface SUSI se trouve sur les broches) est branché sur la platine MXTAPS/V, qui est relié par le câble SUSI rouge avec le MXULF, plusieurs décodeurs (chacun sur une platine MXTAPS/V) peuvent être branchés en parallèle.

Une connexion avec "Schiene" (voie) n'est pas nécessaire dans ce cas!

Le téléchargement par "SUSI" depuis une clé USB:

Le fichier du projet sonore (.zpp) se trouve à la racine d'une clé USB branchée sur le MXULFA.

Lorsque le fichier du projet sonore est trouvé → **LED 2 tourne au jaune**
Le nom du fichier .zpp est affiché.



Pour télécharger par SUSI, entrez dans le menu du MXULFA en appuyant sur la touche **R** pour 3 secondes. Dans le menu, choisissez le titre "SUSI charge son" avec la molette de défilement. Pour démarrer le téléchargement du projet sonore, appuyez sur la touche **R**.

L'écran du MXULFA montre le progrès du téléchargement et sa finalisation avec "SUSI 100%". **LED 2 verte**.

Appuyez sur la touche 2 pour revenir sur l'écran d'accueil, retirez la clé USB.

Au cas où plusieurs projets sonores se trouvent sur la clé USB, ils est possible de choisir en se servant de la molette de défilement et de la touche **R**. Des fichiers d'un autre type ne gênent pas. Au cas où la clé USB ne contient pas de fichier sonore, l'écran du MXULFA montre: "Pas de fichier Repeter -> R".

En cas d'échec, celui-ci est annoncé par "Erreur Redemarrage -> R": appuyez sur la touche **R** du MXULFA pour retourner dans le menu; depuis là, un redémarrage ou une répétition est possible. Il peut être pertinent de déconnecter le MXULFA de son alimentation électrique avant de procéder au téléchargement ou faire une autre opération.

Il est ainsi possible de télécharger des projets sonores depuis une clé USB par connexion "SUSI" sur les décodeurs MX ainsi que MS.

Le téléchargement par "SUSI" depuis le logiciel ZIMO ZSP:

Il est aussi possible de télécharger un projet sonore depuis le logiciel ZIMO ZSP avec un câble USB entre l'ordinateur et le MXULFA.

Reliez le MXULFA par un câble USB avec l'ordinateur sur lequel le logiciel ZIMO ZSP (ou ZPP KONFIG) est en fonction. L'alimentation électrique du MXULFA est toujours nécessaire, une clé USB par contre ne doit pas être branchée dans ce cas.

L'écran du MXULFA montre:



Les manipulations sur le logiciel ZIMO ZSP sont décrites dans le mode d'emploi du ZSP: http://www.zimo.at/web2010/documents/ZSP_Note_d_emploi_V4_FR.PDF

Il est ainsi possible de télécharger des projets sonores depuis le logiciel ZIMO ZSP (ou ZPP KONFIG) avec un câble USB sur les décodeurs MX ainsi que MS.

Note: lors du téléchargement d'un projet sonore par "SUSI" sur un décodeur MS, les LEDs LV et LR du MXTAPS/V clignotent.

Téléchargement par connexion "Schiene" / "voie"

Le téléchargement d'un projet sonore par connexion SUSI peut ne pas être possible à cause du manque d'interface. Les décodeurs à fils, avec six ou huit broches n'ont pas de connecteurs SUSI, un téléchargement d'un projet sonore doit donc s'effectuer par les fils / broches "voies" (fils rouge et noir).

Le décodeur est branché sur la platine MXTAPS/V, qui est relié par le câble "Schiene" / "voie" avec le MXULF. Seulement un décodeur peut être branché. Un décodeur pour grandes échelles est branché directement sur les connexions à bord de la platine MXTAPV. Le téléchargement peut également se faire à travers les rails d'une voie de programmation si le décodeur est déjà monté dans une locomotive.

Le téléchargement par connexion "Schiene" / "voie" depuis une clé USB:

Après avoir préparé le MXULFA (alimentation et connexion avec le MXTAPS /V) et branché le décodeur, il est nécessaire d'insérer la clé USB. Le fichier du projet sonore (.zpp) se trouve sur une clé USB branchée sur le MXULFA.

Lorsque le fichier du projet sonore est trouvé → **LED 2 tourne au jaune**
Le nom du fichier .zpp est affiché

S'il n'y a qu'un projet sonore sur la clé USB, le chargement s'effectue automatiquement après avoir appuyé sur la touche **R**.

L'écran du MXULFA montre le progrès du téléchargement du projet sonore et sa finalisation avec "Terminé: 100% Rinit -> R". **LED 2 reste jaune.**

Appuyez sur la touche 2 pour revenir sur l'écran d'accueil, retirez la clé USB.

Au cas où plusieurs projets sonores se trouvent sur la clé USB, ils est possible de choisir en se servant de la molette de défilement et de la touche **R**. Des fichiers d'un autre type ne gênent pas. Au cas où la clé USB ne contient pas de fichier sonore, l'écran du MXULFA montre: "Pas de fichier Repeter -> R"

À ce stade, il est possible de procéder de façons différentes, dépendamment du type de décodeur (MX ou MS) et du nombre de fichiers sonores .zpp sur la clé USB:

Avec plusieurs fichiers sonores .zpp sur la clé USB: appuyez sur la touche **R** pour 3 sec. pour entrer dans le menu du MXULFA, choisissez un élément du menu avec la molette de défilement:

- "MS Charge son": téléchargement d'un des projets sonore sur un décodeur MS
- "MAJ & SON": téléchargement d'un des projets sonore sur un décodeur MX

Le procédé est identique au téléchargement décrit plus haut (sélectionner le projet sonore avec la touche **R**), la finalisation est indiquée par "100%", appuyez sur la touche 2 pour revenir sur l'écran d'accueil, retirez la clé USB.

7. Mise à jour synchrone de décodeurs pour accessoires MX820, MX821

À partir du logiciel 0.50 MXULF

Avec cette méthode, il n'y a plus besoin de démonter les décodeurs pour accessoires de leur boîtier (par ex. LGB) pour faire une mise à jour. Les décodeurs restent à leur place dans le réseau, l'outil de mise à jour MXULF(A) est branché à la voie au lieu de la centrale digitale. Le logiciel est ainsi envoyé à tous les décodeurs pour accessoires.

Chaque décodeur pour accessoire peut solliciter une répétition de la mise à jour en envoyant une confirmation négative. Les véhicules peuvent rester sur le réseau pendant ce temps.

ATTENTION: l'alimentation du MXULF(A) a une performance électrique limitée, une surcharge à cause des courants de démarrage peut amener à la mise hors de service du MXULF(A).

Appuyez sur la touche **R** pour 3 sec. → **menu**
(l'écran ne montre que deux lignes)
défilez vers les autres lignes.

→ retour
MS Charge son

Sélectionnez MAJ SYNC, appuyez sur la touche **R**

Les décodeurs pour accessoires (approprié pour la mise à jour synchrone) sur le réseau sont recherchés et leur nombre affiché d'après la famille de décodeurs.

PR SERV ID+LD
→ MAJ-SYNC

Note: la recherche peut durer approx. 2 sec. par décodeur.

Cette liste des familles de décodeurs sera maintenue pendant le processus de mise à jour. Les opérations actuelles pour la famille concernée sont affichées dans chaque ligne.

La première famille de décodeurs est trouvée, le nombre est affiché →	■ MX820 CHERCH 3
La recherche est terminée →	■ MX820 TROUV 7
La prochaine famille de décodeurs est cherchée automatiquement →	■ MX820 TROUV 7 ■ MX821 CHERCH 2
La recherche est terminée →	■ MX820 TROUV 7 ■ MX821 TROUV 5

Toutes les lignes avec une recherche terminée sont marquées.

Appuyez sur la touche **R** → **démarrage de la mise à jour** de la famille de décodeurs
ou après temporisation de 10 sec → (aussi) démarrage de la mise à jour de la famille de décodeurs
ou défilez vers une autre ligne et appuyez sur la touche **R**
→ démarrage de la mise à jour de la famille de décodeurs
(tous les autres marquages seront effacés)

Le progrès de la mise à jour est affiché (le marquage clignote pendant la mise à jour) →	■ MX820 MAJ 68% ■ MX821 TROUV 5
Confirmation (nombre mis à jour et nombre de décodeurs trouvés) → (le marquage disparaît)	■ MX820 OK 6 (7) ■ MX821 TROUV 7

Appuyez sur la touche **R** pour 3 sec.: terminez la mise à jour synchrone, **retour au menu.**

8. Exploitation d'un décodeur avec le MXULFA

Nous conseillons d'utiliser le MXULFA (avec écran) pour ce mode.

L'exploitation d'un seul décodeur, avec le MXULFA dans le rôle d'une petite centrale, sert surtout à tester le décodeur sur voie de programmation, que se soit après téléchargement d'un nouveau projet sonore ou après avoir programmé les CV. Il est possible d'activer jusqu'à 8 fonctions (touches F0 à F8) en utilisant les touches 1 à 3.

Le processus pour l'exploitation:

Exploitation

Après la connexion de l'alimentation électrique du MXULF, la tension de voie (max. 12 V) est affichée

Appuyez sur la touche **R** pour 3 sec.: menu

Défilez avec la molette vers "Exploit" et confirmez en appuyant sur la touche **R**. **Les LEDs vertes de la touche R clignotent.**

L'adresse et certains CV sont lu automatiquement et affichés

À la fin du processus d'initialisation, le MXULF allume automatiquement les sorties de fonction FoAv et FoArr ainsi que le son du décodeur. Il est maintenant possible de "conduire" la locomotive avec la molette de défilement. Changez la direction en appuyant sur la touche **R**.

Si vous appuyez sur la touche R pendant la conduite, le MXULF exécute un arrêt d'urgence.

Constamment affichés sont: le sens de circulation (Av / Arr), le palier de vitesse, les touches de fonctions (appuyez pour enclencher la fonction actuellement affichée; appuyez 3 sec. pour changer de groupe de touches de fonctions: F0/F1/F2; F3/F4/F5; F6/F7/F8).

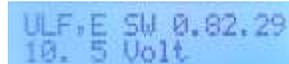
Au cas où la lecture n'a pas fonctionné:

Il se peut que la lecture de l'adresse ne soit pas évidente ou la connexion entre le décodeur et le MXULFA non effective.

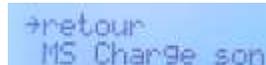
Appuyez sur la touche **R** pour 3 sec. pour retourner au menu.

Note: la touche F0 est toujours enclenchée, la touche sonore (généralement F1 ou F8) seulement si un son est défini dans la CV # 310.

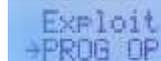
Affichage sur l'écran (exemples)



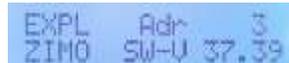
ULF,E SW 0.02.29
10.5 Volt



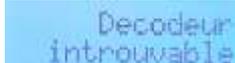
→retour
MS Change son



Exploit
→PROG OP



EXPL Adr 3
ZIMO SW-V 37.39



Decodeur
introuvable

9. Lire et programmer des CV PROG SERV / PROG OP

Le MXULFA est un module non seulement pour la mise à jour des décodeurs ZIMO, mais aussi un module pour lire et programmer les CV. Le MXULFA offre deux méthodes différentes dans la communication avec le décodeur:

- **PROG**ramation sur voie de **SERV**ice: un seul décodeur est branché sur une voie dédiée reliée à "Schiene / voie". Il répond avec des impulsions du moteur aux demandes du MXULFA. Cette méthode est lente, mais efficace en certains cas et source de moins d'erreurs.

- **PROG**ramation en mode **OP**érationnel: plusieurs décodeurs peuvent être branchés sur "Schiene / voie", mais seul le décodeur choisi par son adresse répond aux demandes du MXULFA. Cette méthode est aussi connue sous le nom de PoM (Programming on the Main, sur la voie principale).

L'entrée dans un des modes de programmation se fait par le menu du MXULFA: appuyez la touche **R** pour 3 secondes. Choisissez "PROG SERV" ou "PROG OP" avec la molette de défilement.

PROG

ramation sur voie der **SERV**ice (PROG SERV):

Sélectionnez en appuyant sur la touche **R**. Défilez pour sélectionner le numéro de la CV, appuyez sur la touche **R**.

Si vous désirez lire la valeur de la CV, appuyez sur la touche **R**. Si vous voulez programmer la CV avec une valeur, choisissez la valeur en défilant avec la molette et appuyez sur la touche **R**.

Pour descendre d'une ligne (et lire / programmer une autre CV), appuyez sur la touche **R**. Pour sortir du mode PROG SERV et revenir au menu, appuyez sur la touche **R** pour 3 secondes.

La lecture d'une valeur de CV est confirmée par „LECT“, la validation par „ACK“ (acknowledge=reconnu). La rétrosignalisation du moteur n'a pas été acceptée avec „NACK“ affiché. La lecture a échoué avec „N-LU“.

PROG

ramation en mode **OP**érationnel (PROG OP):

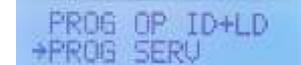
Sélectionnez en appuyant la touche **R**. Défilez pour sélectionner l'adresse du décodeur à programmer, appuyez sur la touche **R**.

Défilez pour sélectionner le numéro de la CV, appuyez sur la touche **R**.

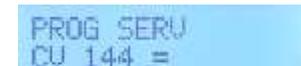
Si vous désirez lire la valeur de la CV, appuyez sur la touche **R**. Si vous voulez programmer la CV avec une valeur, choisissez la valeur en défilant avec la molette et appuyez sur la touche **R**

Pour descendre d'une ligne (et lire / programmer une autre CV), appuyez sur la touche **R**. Pour sortir du mode PROG SERV et revenir au menu, appuyez sur la touche **R** pour 3 secondes.

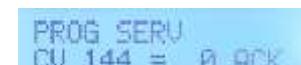
Les confirmations sont identiques à celles de PROG SERV (sauf „LECT“ et „N-LU“)



PROG OP ID+LD
→PROG SERV



PROG SERV
CV 144 =



PROG SERV
CV 144 = 0 ACK



Exploit
→PROG OP



PROG PoM
CV 29 =



PROG PoM
CV 29 = 14 ACK

10. Lire et programmer des codes de chargement

Le code de chargement pour projets sonores est une spécialité ZIMO qui a son origine dans la multitude des "Sound Provider". Ces personnes produisent des projets sonores pour les décodeurs sonores ZIMO. Pour pouvoir télécharger ces projets sur un décodeur, il faut acquérir un "Load Code" (code de chargement). Celui-ci dépend donc non-seulement de l'auteur du projet sonore, mais aussi du numéro d'identification du décodeur.

Le processus est simple:

- Lire le numéro d'identification du décodeur: les valeurs des CV #250, 251, 252 et 253.
- Acquérir le code (site web ZIMO, détaillant, auteur du projet sonore): 4 nombres à trois chiffres.
- Programmer les CV #260, 261, 262 et 263 avec les valeurs du code obtenu.
- Télécharger le projet sonore (voir chapitre 6).

Afin de lire et écrire les valeurs nécessaires, le MXULFA offre les deux possibilités déjà connues du chapitre 9 "Lire et programmer des CV": "PR SERV ID+LD" ou "PROG OP ID+LD".

L'entrée dans un des modes de programmation se fait par le menu du MXULFA: appuyez sur la touche **R** pour 3 secondes. Choisissez "PR SERV ID+LD" ou "PROG OP ID+LD" avec la molette de défilement.

PR SERV ID+LD:

La PROGRAMMATION de SERVICE pour l'IDENTIFICATION et le LOAD code (code de chargement de projets sonores).

Sélectionnez ce mode en appuyant sur la touche **R**. La lecture du numéro d'identification se fait automatiquement.

```
PROG SERV ID =
6,123,107, 0
```

Appuyez de nouveau sur la touche **R** pour entrer le code de chargement. Entrez les valeurs avec la molette de défilement, confirmez avec la touche **R**.

```
PROG SERV LC =
41,235, 0
```

Au lieu d'entrer les valeurs, appuyez sur la touche **R** pour lire un code de chargement déjà inscrit.

```
PROG SERV LC =
LC ACK
```

Appuyez sur la touche **R** après l'entrée de la dernière valeur: ACK = le code de chargement est validé.

Pour sortir du mode PR SERV ID+LD et revenir au menu, appuyez sur la touche **R** pour 3 secondes.

En cas d'échec, l'écran montre: "NON-LECT" (la lecture des valeurs était impossible) ou "LC NACK" (le code de chargement ne correspond pas au numéro de série du décodeur).

PROG OP ID+LD:

La PROGRAMMATION OPÉRATIONNELLE pour l'IDENTIFICATION et le LOAD code (code de chargement de projets sonores).

Sélectionnez ce mode en appuyant sur la touche **R**. Défilez pour choisir l'adresse du décodeur sur lequel le code de chargement de projets sonores doit être inscrit.

```
PROG PoM
ENTRE Adr:3
```

Le processus est sinon identique (mais plus rapide) avec celui du mode "PR SERV ID+LD" (voir ci-dessus). Cependant, assurez-vous de l'adresse du bon décodeur à charger.

Pour sortir du mode PROG OP ID+LD et revenir au menu, appuyez sur la touche **R** pour 3 secondes.

11. La platine de test MXTAPS ou MXTAPV

La platine de test ZIMO est généralement utilisée avec un **MXULFA**. Elle peut aussi être utilisée en combinaison avec la station de commande MX10 ou des modules/centrales tiers.

Les caractéristiques de la platine sont:

- de porter les connecteurs pour toutes les interfaces utilisées par les décodeurs ZIMO (état de 2018): PluX12, -16, -22, Next-18, 21MTC, NEM651, NEM652 (tous normés d'après VHDM), ainsi que les interfaces de décodeurs pour grandes échelles MX696, MX697, MX699 (propriété ZIMO).
- Deux versions: **MXTAPS** avec interfaces pour les "petites échelles" seulement et **MXTAPV** avec toutes les interfaces
- d'avoir une connexion "SCHIENE" (voie) pour un MXULF, MX10 ou autre centrale numérique et une connexion SUSI en entrée et sortie pour par ex. une seconde platine MXTAPS/V ainsi que le chargement rapide de projets sonores.
- la présence d'un moteur à courant continu, d'un haut-parleur (1 Watt), de LEDs diverses pour les sorties de fonction, de connexions pour servo-moteurs, de borniers pour connexions à fil et des cavaliers pour gérer certaines connexions (hp ou moteur externes) ou certains types de décodeurs.

Note: des décodeurs d'autres marques peuvent aussi être branchés et programmés en utilisant les composants prévus. Le MXTAPV n'est pas apte à tester complètement le décodeur MS440, étant donné que la sortie de fonction Fo6 est sur un autre pin du décodeur et la LED 6 est toujours légèrement allumée.

La platine de testes ZIMO MXTAPV:



Les connexions entre le MXTAPV et le MXULF: un câble à 2-pôles raccordant les connecteurs "Schienne" (voie; prises fournies) et un câble à 4-pôles „SUSI" (fourni; SUSIKAB)

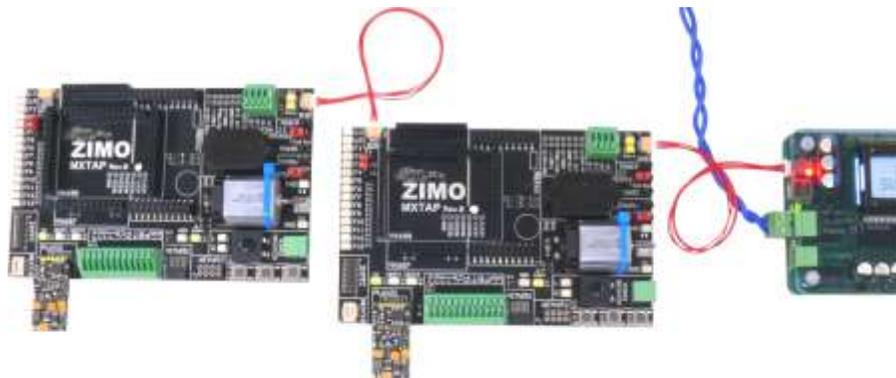


MXTAPS / MXTAPV est connecté avec le sortie "Schienne" (voie) du MXULF, d'une centrale numérique ZIMO ou d'une autre centrale numérique. Une alimentation externe est toujours nécessaire pour éliminer la possibilité de sous-tension et de courts-circuits.

Le MXTAP peut aussi être connecté par un câble SUSI avec le MXULF. Le téléchargement de projets sonores se fait dans ce cas bien plus rapidement: 2-6 min. au lieu de 20 min (MX) à 2,5 hrs (MS). Seuls les décodeurs avec interface "PluX", "MTC", "Next18", ainsi que les décodeurs ZIMO pour grandes échelles utilisent la connexion SUSI du MXTAP.

ATTENTION: une seule interface décodeur par MXTAP peut être utilisée à la fois. Le décodeur MX644 ne peut pas être chargé de façon simultanée.

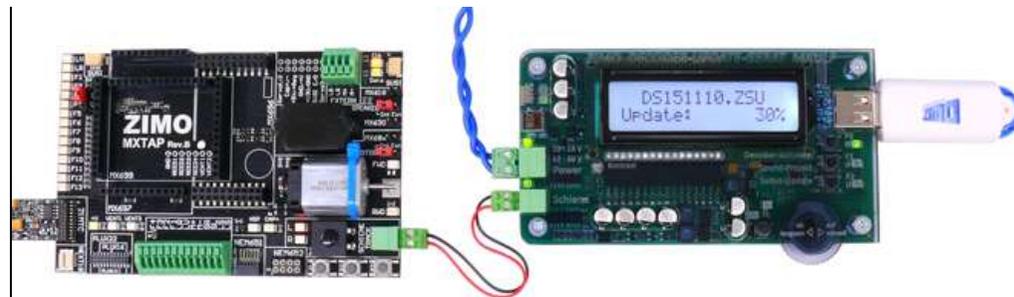
Le téléchargement simultané de projets sonores est possible en utilisant le câble SUSI relié d'un MXTAP à l'autre. Chaque décodeur doit être branché avec son interface sur une platine MXTAP. Les platines sont branchés en parallèle par les deux connecteurs SUSI.



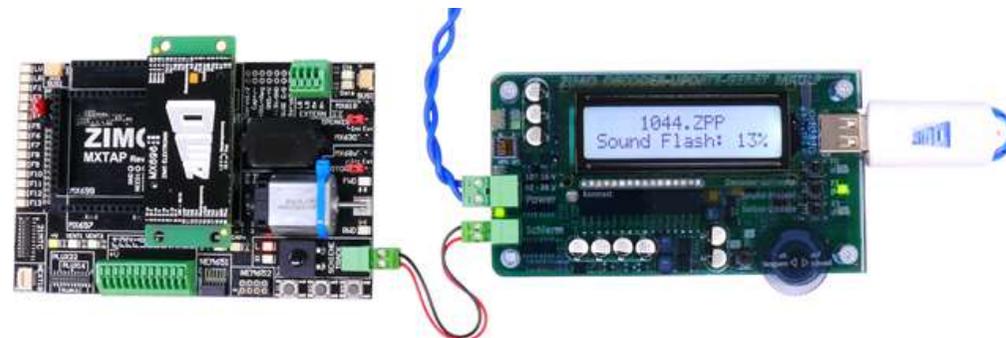
Note: l'alimentation électrique par câble SUSI est suffisante pour le téléchargement de projets sonores.

Utilisations typiques:

MXTAPV avec un décodeur MX644D (interface 21MTC), connecté à un **MXULFA**: alimentation électrique par le connecteur "Power" sur le MXULFA, câble à 2-pôles entre "Schienne" (voie, MXULFA) et "SCHIENE" (voie, MXTAP). L'image illustre une mise-à-jour du décodeur par clé USB sur le MXULFA. La polarité du câblage pour l'entrée "Power" est sans importance (le MXULFA gère le C.A.).



MXTAPV avec un décodeur à grande échelle MX696, connecté à un **MXULFA**: un téléchargement d'un projet sonore par clé USB vient de commencer.

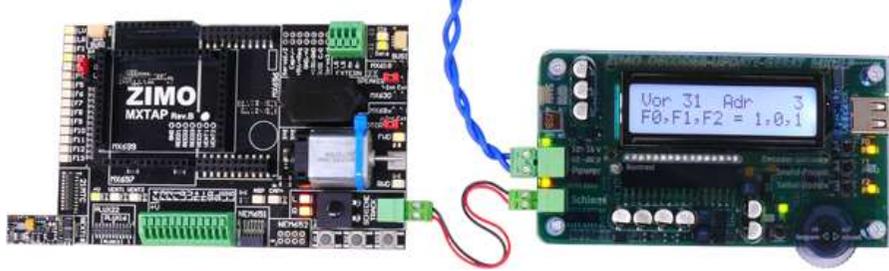


MXTAPV avec un décodeur MX645P22 (PluX22), connecté à un **MXULFA**: en plus, un câble **SUSI** relie le MXULFA avec le MXTAPV pour un téléchargement rapide (4 min. au lieu de 20 min.) d'un projet sonore. Le MXULFA reçoit les données par un câble USB connecté à un ordinateur: sur celui-ci le programme ZIMO ZSP gère le téléchargement. Sur l'écran du MXULF: informations sur le flux de données échangées par le MXULFA avec l'ordinateur.



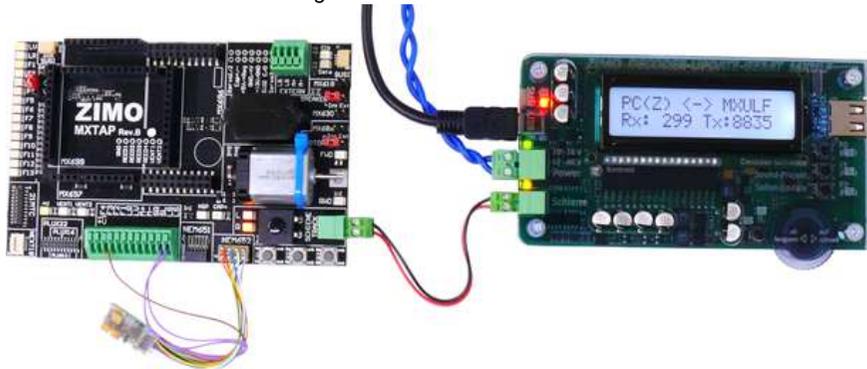
MXTAPV avec un décodeur MX648N18 (Next), connecté à un **MXULFA**:

l'écran montre l'exploitation du décodeur: vitesse sur cran 31, F0 et F2 activés. Il est ainsi possible de tester le fonctionnement du projet sonore chargé.



MXTAPV avec un décodeur MX648R (interface NEM652 à 8-poles, le haut-parleur et FO1 sont connectés avec les câbles) connecté à un **MXULFA**:

Les tests sont conduits depuis l'ordinateur avec le logiciel ZSP ou ZCS. Sur l'écran du MXULFA: informations sur le flux de données échangées



Note: l'interface SUSI montée directement sur les décodeurs à grande échelle doit être utilisée pour télécharger les projets sonores. Il n'y a pas d'interface SUSI sur les broches de ces décodeurs, ni sur les connections de la platine MXTAPV.

Un téléchargement de projets sonores par câbles SUSI en parallèle comme avec les "petits" décodeurs n'est donc pas possible. Le câble "Schiene" (voie) ci-dessous n'est pas nécessaire, sauf pour la mise à jour du décodeur.



12. Utilisation du MXULF(A) par ordinateur

L'interface USB (client) du MXULFA peut être utilisée avec deux protocoles différents (pour deux fonctions différentes):

1. pour la mise-à-jour des décodeurs et le téléchargement de projets sonores à partir de l'ordinateur (avec les logiciels comme ZSP ou ZCS), utilisant un protocole particulier connu depuis le MX31ZL, et
2. pour configurer (lire et programmer les CV) ainsi qu'exploiter un décodeur (conduite, fonctions) à partir de l'ordinateur; utilisant un "protocole binaire", aussi utilisé par l'interface RS232 de la commande numérique MX1. Les tests ont été faits avec le ZCS, PfuSch, JMRI et TrainProgrammer.

Installer le pilote pour le MXULF et le logiciel depuis la clé USB fournie

Une clé USB est fournie avec chaque MXULF. Cette clé comprend le pilote Windows pour le MXULF et des logiciels de mise à jour et de configuration pour les décodeurs ZIMO.

Une installation du pilote du MXULF n'est généralement pas nécessaire, étant donné que le MXULF est reconnu par Windows comme tout autre appareil USB.

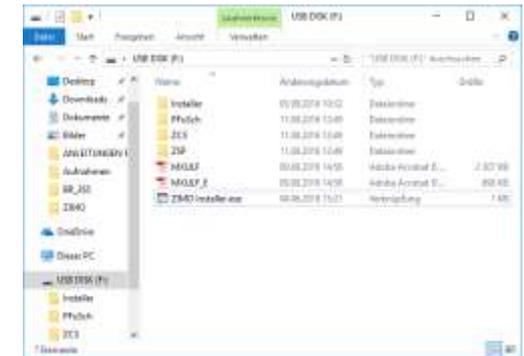
Note: des versions plus récentes de ces logiciels peuvent être téléchargés sur le site web zimo.at.

La clé USB est branchée sur l'ordinateur et ouverte (p.ex. dans Windows Explorer), le contenu apparaît: capture d'écran ►

Démarez le "ZIMO Installer.exe" avec un double-clic capture d'écran ▼

Changez de langue dans la fenêtre „MXULF USB-Stick“. Là aussi, le premier élément installé le pilote du MXULF (à partir de la version 0.61.20 du logiciel): "Install driver".

ATTENTION: au cas où l'ordinateur opère avec un système d'exploitation XP ou plus ancien, il faut installer un .net framework de Microsoft: <http://www.microsoft.com/de-at/download/details.aspx?id=1639>



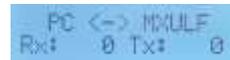
Ladite fenêtre "MXULF USB-Stick" peut aussi contenir des logiciels comme ZCS et P.F.u.Sch., qui peuvent aussi être installés. On y trouve aussi des manuels d'instructions (.pdf files).

Si vous avez acquis le MXULF comme „MXULFA-PF“ (avec la licence P.F.u.Sch. à prix réduite), il est possible d'installer ce logiciel. Dans „Register Information“ du menu il faut saisir le code marqué dans l'encart.

Clé USB de 2014, susceptible d'évoluer.

Mise en service et connexion du MXULF avec l'ordinateur

Le MXULF(A) est connecté à son alimentation électrique et par un câble USB avec l'ordinateur. La communication avec Windows démarre automatiquement, l'écran du MXULFA montre cet état: "PC <- -> MXULF", compteur d'octet étant à "0".



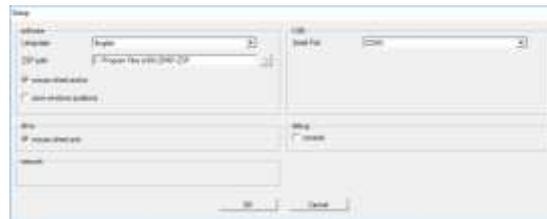
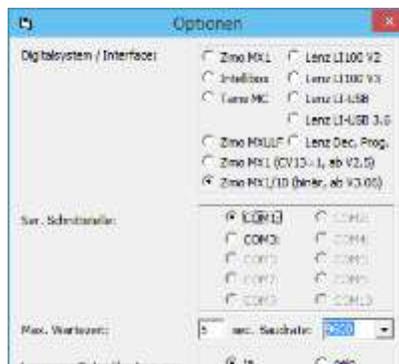
PC(Z) <-> MXULF
Rx: 264 Tx: 112

PC(B) <-> MXULF
Rx: 492 Tx: 8512

Dès que le logiciel a pris contact, les octets reçus RX et envoyés TX sont comptés. "Z" = protocole ZSP, ou "B" = protocole binaire pour ZCS, P.F.u.Sch., TrainProgrammer et autres programmes.

Le ZSP trouve le port USB automatiquement.

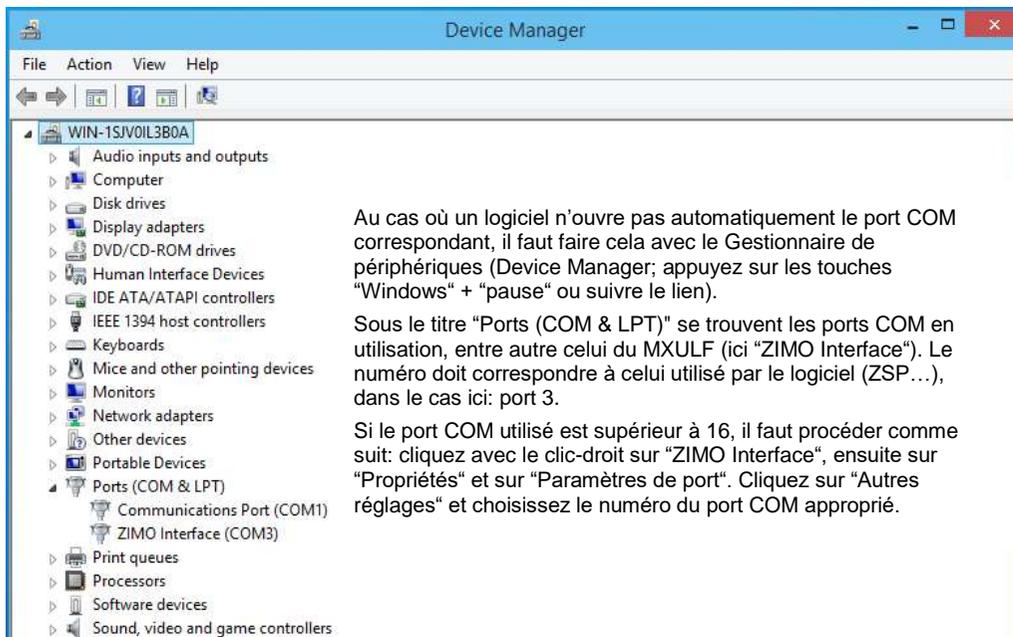
ZCS offre un menu de réglages (setup) ► en cliquant sur "?"



► P.F.u.Sch.: dans „Parameter“ se trouve le point „Optionen“. Le port COM peut être choisi entre autre.

Dans certains cas, il peut être pertinent d'utiliser le Gestionnaire de périphériques, sous lequel se trouve le port COM „interface ZIMO“.

Windows Gestionnaire de périphériques pour trouver le MXULF:

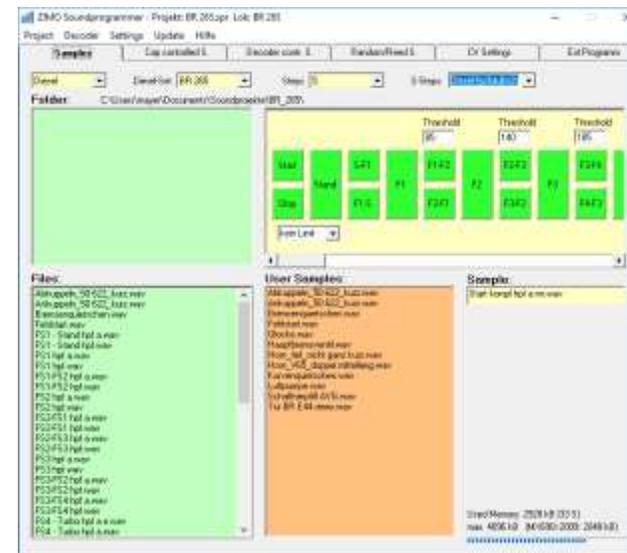


Au cas où un logiciel n'ouvre pas automatiquement le port COM correspondant, il faut faire cela avec le Gestionnaire de périphériques (Device Manager; appuyez sur les touches "Windows" + "pause" ou suivre le lien).

Sous le titre "Ports (COM & LPT)" se trouvent les ports COM en utilisation, entre autre celui du MXULF (ici "ZIMO Interface"). Le numéro doit correspondre à celui utilisé par le logiciel (ZSP...), dans le cas ici: port 3.

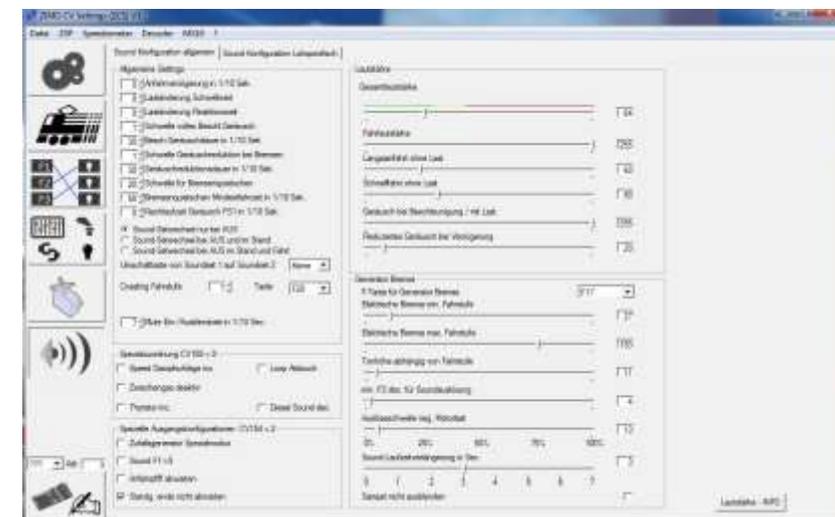
Si le port COM utilisé est supérieur à 16, il faut procéder comme suit: cliquez avec le clic-droit sur "ZIMO Interface", ensuite sur "Propriétés" et sur "Paramètres de port". Cliquez sur "Autres réglages" et choisissez le numéro du port COM approprié.

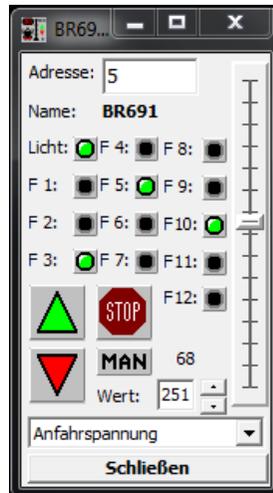
Une sélection de logiciels Windows pour le MXULF



► **ZSP** („ZIMO Sound Programmer“: création de projets sonores, mise à jour du logiciel de décodeurs, télécharger des projets sonores, modifier des projets sonores prêts à l'utilisation, modifier les CV): l'image en haut montre un des écrans permettant la création de projets sonores.

ZCS („ZIMO CV Setting“, de Matthias Manhart, <http://www.beathis.ch/zcs/index.html>; lecture, modification et téléchargement de CVs en temps réel): outil informatique confortable pour la configuration de décodeurs. Cette configuration peut aussi se faire en temps réel. ▼





- ▲ **P.F.u.Sch.** („Programmieren, Fahren und Schalten“ (programmer, conduire et actionner), de E. Sperrer, info@stp-software.at):
Programmer des CVs, console de pilotage de locomotive, gestion de véhicules.

Appendice: Déclaration de conformité et garantie

Déclaration de conformité :

La société ZIMO Elektronik GmbH déclare par la présente que le produit MXULFA porte la marque CE et est fabriqué conformément aux dispositions des directives 88 / 378 / CEE ; 89 / 336 / CEE ; 73 / 23 / CEE.

Garantie de 24 mois :

Nos produits sont techniquement très développés et sont fabriqués et testés avec le plus grand soin. ZIMO Elektronik GmbH accorde donc une garantie de 24 mois à compter de la date d'achat (preuve d'achat d'un partenaire contractuel de ZIMO).

La garantie couvre l'enlèvement ou le remplacement des pièces défectueuses. ZIMO Elektronik GmbH se réserve le droit de prendre des mesures, à sa propre discrétion, uniquement s'il peut être prouvé que le dommage résulte d'un défaut de conception, de fabrication, de matériau ou de transport. La garantie n'est pas prolongée par une réparation. Les demandes de garantie peuvent être adressées à un partenaire contractuel de ZIMO ou à ZIMO Elektronik GmbH au moyen d'une preuve d'achat.

Les demandes de garantie expirent :

- en cas d'usure normale
- si les appareils ne sont pas utilisés conformément à l'usage prévu et aux instructions d'utilisation de la société ZIMO Elektronik GmbH
- en cas de transformation ou de modification non effectuée par ZIMO Elektronik GmbH

ZIMO Elektronik GmbH
Schönbrunner Straße 188
1120 Wien / Vienne
Österreich / Autriche