



Kit de transformation constitué d'une plaque en maillechort de 0,2mm photo-découpée et gravée sur les deux faces. Le kit se monte principalement par pliage, assemblage par soudure. Compter au moins 5h de montage. Il se monte facilement sur la BB 63500 Roco ou Fleischmann.

### Le transkit de base HFR-001 inclut:

- Le platelage qui bouche les trous laissés par les feux d'origine
- Les marchepieds incluant les petites marches intermédiaires
- Les longerons latéraux percés pour recevoir les rambardes
- Les traverses avant et arrière : variante ancienne avec feux écartés et BB4800 CFTA avec prise UM et double phares.
- Les rambardes avant, arrière et latérales : version d'origine, avec un seul renfort ou deux renforts selon version.
- Les réservoirs de carburants conforme sans cordons de soudure à coller sur les réservoirs d'origine
- Les câblots de frein, attelages, cerclages de feux (anciens et nouveaux avec phares à pincettes) et chasse-pierre
- Plateaux de tampons anciens S2 et U6 modernes à souder sur fûts laiton fournis.
- Trompes laiton à souder sur l'embase fournie.
- Gabarits de perçage de la cabine pour les rambardes et les trompes.

### Le transkit complet HFR-010 inclut:

- Décalcomanies selon version: version d'origine, verte à bandes jaunes, Arzens, BB4500/4800 CFTA, ex-HBNPC Colas
- Plaques d'immatriculation & macaron SNCF selon version.

### En complément:

- La **platine DCC HFR-700** permet de digitaliser facilement le châssis Roco ou Fleischmann. Feux leds CMS câblés, soudés sur la platine et testés en option pour une mise en œuvre facile des feux leds.

### Outillage nécessaire:

- Une mini plieuse 280059 Multirex (ou autre plieuse mais pas trop grande)
- Des ciseaux spéciaux photodécoupe
- Pince brucelle fine
- Forets de 0,3 & 0,5mm
- Une tenaille classique
- Lime diamant plate, ronde et carrée.
- Ensemble pour soudure de kits: fer à souder, flux décapant, tresse à déssouder, soudure sans flux, se référer à ce tutoriel pour le montage de kit laiton : <https://hfr160.fr/tutos/soudure/>
- Colle cyano (Colle21 et sa poudre), colle MKK (MicroKrystalKlear de chez Microscale)
- Peinture : apprêt phosphatant pour métaux, couleurs selon version, vernis brillant/mat pour la pose des décals et la finition. AMF87 propose une gamme complète en teintes SNCF aussi bien en bombe qu'en aéro
- Décals: produits Microset & Microsol de chez Microscale. Se référer à ce tutoriel : <https://hfr160.fr/tutos/decals/>

## Avant de commencer:

Lisez toute la notice une première fois en vous référant aux photos indiquées disponibles sur le site:

<http://hfr160.fr/notices/notice-hfr-001-transkit-bb63500-v3/>

Chaque étape se réfère à une photo/groupe de photos : A4-A5-A6) indique qu'il faut regarder les photos légendées A4, A5 et A6  
**Le maillechort ne supporte pas les multiples plis/déplis sous peine de casse**, bien visualiser comment plier les pièces, le pli est généralement à l'intérieur **mais pas toujours !**

## Etape A : Préparation

A01) Dégripper tous l'ensemble platelage 1 + longerons 2 + marchepieds 3. X-acto conseillé pour ne pas déformer les pièces et couper au ras des pièces. Vous pouvez laisser la grappe au milieu pour une meilleur rigidité pendant les phases de pliage.

A02) Si vous optez pour la version moderne avec feux rapprochés, ne coupez pas la traverse 4 et protégez les feux en les entourant de scotch Tamiya.

A03) Si vous optez pour les traverses anciennes avec feux écartés ou les traverses de BB4500/800, couper la traverse en 4a.

## Etape B : Marchepieds

B01-B02-B03) **ATTENTION** à positionner la pièce sur le verso comme sur photo A02. Plier à 90° vers le haut les renforts triangulaires des marches intermédiaires 3a avec une fine pince brucelle, pliage suivant les pointillés. Plier à 90° les marches intermédiaires.

B04) Plier les côtés des marchepieds à 90° vers le bas suivant 3b.

B05-B06-B07) Plier à 90° vers le haut suivant 3c, puis 90° vers l'intérieur suivant 3d, puis vers le haut suivant 3e

B08-B09) Pincer la marche basse du marchepied tout en engageant les marches intermédiaires dans les fentes, plier complètement et vérifier l'équerrage et ajustage de l'ensemble. Souder à la soudure liquide par l'arrière, **ATTENTION** à ne pas mettre de soudure sur le pli 3e !

B10) Rabattre et souder les portes drapeaux.

Procéder de la même manière pour tous les marchepieds.



## Etape C : Longérons

C01-C02-C03-C04) Prendre la mini-plieuse et placer là comme sur la photo en alignant les pointillées sur le bord de la plieuse (les pointillés en dehors de la plieuse), plier à 45 degrés avec la lame de pliage. Recommencer avec la deuxième partie du longeron et descendre à 75 degrés. Reprendre la première partie et finir le pliage à 90 degrés, idem pour la deuxième partie, finir par le milieu. Recommencer l'opération pour l'autre côté. Bien vérifier et corriger l'équerrage.

C05-C06-C07-C08-C09) Emprisonner le longeron comme sur la photo, la ½ gravure doit être côté « dessous » de la plieuse. Cette ½ gravure doit être rabattue sur le côté de la plieuse en s'aidant de la lame de pliage, utiliser la même technique que précédemment en 2 étapes. Vous pouvez vous aider du dos de la lame de pliage pour faire le plis suivant les pointillés. Rabattre l'extrémité du longeron 2a, faire l'arrondi de l'extrémité.

C10-C11-C12) Plier le renfort de longeron 2b comme sur photo C10, **ATTENTION** à bien se repérer avant de faire le pliage. Finir le pliage à la pince brucelle jusqu'à ce que longeron soit bien positionné, résultat en C12. Ne rien souder pour le moment.

## Etape D : Traverses

D01-D02-D03-D04) Plier la contre-traverse à 90°. Enlevez le Tamiya de protection de la traverse 4, la rabattre et souder. Si vous avez optez pour une traverse alternative en A03), soudez-la, vous pouvez utiliser des cure-dents dans les trous des tampons ou les futs de tampons pour assurer le bon alignement des deux pièces. Bien vérifier l'équerrage de l'ensemble.

D04-D05) Rabattre et souder les porte-lanternes 4b. Rabattre et souder les phares à pincettes 4c sur les cerclages de phare. Plier et souder les feux.

D03-D06-D07-D08-D09) Rabattre les marchepieds à 90° en pliant en 3e. Aligner les longérons avec les marchepieds, bien vérifier la position des marchepieds par rapport à la traverse, puis souder par l'intérieur tous les éléments : traverses, marchepieds et longérons. Vous pouvez vous confectionner un outil d'équerrage avec un bord de la planche de photodécoupe plié en U. Bien vérifier l'équerrage et l'alignement de l'ensemble.

D10) Limer les pointillés de pliage de la traverse en 4a.

## Etape E : Détaillage

E01) Pour boucher les trous des phares de la caisse d'origine, le plus simple est de plier à 90 degrés les pièces 1a. Pour un résultat optimal, vous pouvez également boucher les trous de la caisse, cf étapes F05-F06).

E03) Incliner les mains d'attelleur.

E04-E05-E06-E07-E08) Mettre en forme l'attelage 6 en le laissant sur la grappe, souder au niveau de l'articulation, vous pouvez passer un brin de fil conducteur dans le trou pour aider au positionnement et solidifier l'ensemble. Le souder sur la traverse.

E07-E08) Mettre en forme le câblot de frein 7, l'insérer dans la traverse. La patte du support de câblot vient se poser en appui sur la traverse, soudure par l'arrière de la traverse.

E09) Pour les tampons, choisir entre tampons modernes U6 à bords arrondis (plateaux 8a) ou anciens S2 oblong (plateaux 8b). **ATTENTION** à ne pas dégrapper les pièces ! La pièce 8c est un outil de positionnement des futs de tampons pour assurer un équerrage parfait des tampons.

E10-E11-E12) Prendre le fût dans une mini-perceuse, la bague doit être côté mandrin. Biseauter légèrement le téton puis insérer le fût 8d dans la base du tampon (utiliser une planche trouée). Procéder de même pour les 4 tampons.

E13-E14) Prendre l'outil de positionnement et déposer une goutte de MKK dans chaque trou, y poser les 4 tampons

E15-E16-E17) Goutte de soudure liquide dans chaque trou des plateaux de tampons, puis pose de l'ensemble avec les 4 tampons sur les plateaux. Enfoncer bien à plat, ça doit s'enfoncer légèrement en force, puis soudure.

E18) Vérifier la bonne insertion des tampons dans la traverse, ça doit s'enfoncer légèrement en force, rectifier le trou de la traverse à la lime ronde au besoin, puis souder par l'intérieur avec une soudure basse température ou soudure normale en ayant pris soin d'enrober de coton imbibé d'eau les tampons pour ne pas les dessouder.

E19) Confectionner les réservoirs 13 en les pliant, pli vers l'intérieur, ils seront à poser et coller à la cyano sur les réservoirs d'origine après mise en peinture.

E20) Sur les version d'origine et jusqu'en 1970, trompes en milieu de cabine, en dessous du toit: percer puis insérer les trompes en laiton. Après 1970, trompes sur le toit: insérer puis souder les trompes laiton dans les supports 14.

## Etape F : Travail sur la caisse

F00) Retirer toutes les rambardes d'origine. Démontez la caisse en retirant les 2 vis sous la loco puis en glissant la caisse vers l'avant (grand capôt), soulever la caisse par l'avant.

F01-F02-F03-F04) Limer les deux tétons avant et arrière de la caisse d'origine de façon à dégager les 0,2mm nécessaires à l'épaisseur du platelage qui s'insérera entre le châssis et la caisse.

F05-F06) Si vous avez opté pour boucher les trous des phares de la caisse, utilisez les pièces 5 en les pliant et les positionner sur la caisse d'origine puis collage à la cyano et enduit de rebouchage Tamiya ou Colle21+poudre pour venir au ras de la caisse, laisser sécher et poncer pour parfaire le rebouchage.

F07-F08-F09-F10) Retirer les marchepieds d'origine du châssis à la pince coupante puis meulage ou fraisage pour bien araser, vérifier la bonne insertion sur le châssis.

F11-F12) Vérifier la bonne insertion de la caisse, les tétons de fixation de la caisse doivent glisser sur le châssis pour immobiliser l'ensemble.



F13) Retirer les trompes d'origine et boucher les orifices en posant du scotch Tamiya sur le toit et en insérant du mastic ou Colle21+poudre par l'intérieur. Sur les version d'origine et jusqu'en 1970, trompes en milieu de cabine, en dessous du toit: percer puis insérer les trompes en laiton. Après 1970, trompes sur le toit : plier le gabarit de perçage et le poser sur le toit, percer à 0,5mm, vérifier la bonne insertion des trompes.

## **Etape G : Rambardes**

*Pour les différentes variantes de rambardes et leur dates d'installation, se référer à Ferroviissimo 4 p15. 3 variantes au choix sont proposées dans le kit: version d'origine, version intermédiaire avec une barre de renfort (>1957), dernière version avec deux barres de renfort(>1963).*

G00) Avant de dégrapper les rambardes, passer un léger voile de soudure liquide puis fer à souder sur le recto de la plaque (logo visible) afin de solidifier les rambardes.

G01) Dégrapper la rambarde avant 9 et plier les pattes de fixation à 90°, un point de gravure est présent pour marquer l'intérieur du pli. Dégrapper la rambarde arrière 10, plier les pattes de fixation, plier pour reproduire la légère inclinaison. Dégrapper les rambardes latérales 11 et 12 et plier les pattes de fixation, point de pliage gravé à l'intérieur du pli.

G02-G03-G04) Percer la cabine avec foret de 0,5 en utilisant le gabarit de perçage fourni. Couper la patte de fixation du barreau le plus bas des rambardes, le trou d'origine de la cabine étant trop haut. Repercer si besoin à 0,5 les trous des traverses qui ont pu se boucher lors de la soudure. Monter à blanc chaque rambardes pour vérifier leur bonne insertion, ajuster la position des pattes de fixation au besoin, si la rambarde se déforme, c'est qu'une ou plusieurs pattes ne sont pas au bon niveau.

## **Etape H : Mise en peinture & décals**

Passer l'apprêt sur tout le nouveau châssis, les réservoirs, les trompes, les rambardes.

H01) **Version d'origine 040DE** (Rambardes version d'origine, trompes sous le toit) : Utiliser de préférence les machines Roco avec châssis et bogies noir (63998 par ex.). Décaper capôts et cabine, repeindre en vert extérieur 306. Peindre en noir 901 le nouveau châssis en photodécoupe, rambardes, réservoirs, tampons, attelage et trompes. Poser la bande de décal du bord du platelage noir & jaune, poser les traverses, les bandes jaunes des capôts. Peindre plaque et macaron en rouge vif 601, les numéros seront à faire ressortir après séchage en passant un papier de verre grain 1000 qui enlèvera la peinture sur les chiffres et numéros en relief.

H02) **Version d'origine 040DE500** (Rambardes avec une seule barre de renfort, trompes sous le toit, coffre à incendie) : Utiliser de préférence les machines Roco avec châssis et bogies noir (63998 par ex.). Décaper capôts et cabine, repeindre en vert extérieur 306. Peindre en noir 901 le nouveau châssis en photodécoupe, les réservoirs, tampons, attelage et trompes. Poser la bande de décal du bord du platelage noir & jaune, poser les traverses, les bandes jaunes des capôts. Peindre plaque et macaron en rouge vif 601, les numéros seront à faire ressortir après séchage en passant un papier de verre grain 1000 qui enlèvera la peinture sur les chiffres et numéros en relief. Peindre les coffres à incendie en rouge vif 601.

H03-H04) **Verte bandes jaunes 040DE500/BB63500** (Rambardes avec une seule barre de renfort, trompes sous le toit, coffre à incendie) : Utiliser de préférence les machines Roco avec châssis et bogies noir (63998 par ex.). Peindre en noir 901 le nouveau châssis en photodécoupe, les réservoirs, tampons, attelage et trompes. Poser les décals jaunes : traverses et bandes latérales du platelage. Poser les bandes jaunes de la cabine manquantes sur le modèle Fleischmann. Reprendre les bandes jaunes des capôts avec les bandes en décal les plus larges. Pour les éventuelles reprises de peintures capôts et cabine : vert extérieur 306. Peindre plaque et macaron en rouge vif 601, les numéros seront à faire ressortir après séchage en passant un papier de verre grain 1000 qui enlèvera la peinture sur les chiffres et numéros en relief. Peindre les coffres à incendie en rouge vif 601.

H05) **Version verte à bandes jaune** : Peindre en gris châssis 807 le nouveau châssis en photodécoupe, rambardes, réservoirs, tampons, attelage et trompes. Poser les décals jaunes : traverses et bandes latérales du platelage. Poser les bandes jaunes de la cabine manquantes sur le modèle Fleischmann. Vous pouvez également reprendre les bandes jaunes des capôts avec les bandes en décal qui sont plus couvrante que la peinture d'origine : prendre les moins large de la planche. Pour les éventuelles reprises de peintures capôts et cabine : vert celtique 301. Peindre plaque et macaron en rouge vermillon 605, les numéros seront à faire ressortir après séchage en passant un papier de verre grain 1000 qui enlèvera la peinture sur les chiffres et numéros en relief.

H06) **Version Arzens I** : Décaper capôts et cabine, repeindre en chamois 432 et havane foncé. Peindre en blanc les rambardes, le reste du blanc est obtenu par les décals. Peindre en gris châssis 807 le nouveau châssis en photodécoupe, les réservoirs, les tampons et l'attelage. Peindre en havane foncé les trompes. Poser les décals blancs : traverses et bandes latérales du platelage. Poser les bandes noires en bas de capôts et noires/blanches en haut de capôt. Peindre plaque et macaron en noir, puis une fois bien sec en chamois 432, les numéros seront à faire ressortir après séchage en passant un papier de verre grain 1000 qui enlèvera la peinture chamois sur les chiffres et numéros en relief pour faire apparaître le noir.

H07) **Version Arzens II** : Peindre en blanc les rambardes et les marchepieds, le reste du blanc est obtenu par les décals. Peindre en gris châssis 807 le nouveau châssis en photodécoupe, les réservoirs, les tampons et l'attelage. Peindre en havane foncé les trompes. Poser les décals blancs : traverses et bandes latérales du platelage. La bande blanche du grand capôt est trop basse sur le modèle Fleischmann, vous pouvez rectifier en retirant délicatement le noir à l'alcool à brûler et en reposant plus haut les bandes blanches et noires en décal (cf photos).

H08) **Version TER Bourgogne** : Décaper capôts et cabine, repeindre en gris argenté, idem pour les rambardes. Peindre en gris châssis 807 le nouveau châssis en photodécoupe, réservoirs, tampons, attelage et trompes. Poser les bandes bleues sur les capôts et le bord du platelage. Poser le reste des décals (cf photos).

H10) **Version BB4500/800 CFTA** (Rambardes avec une seule barre de renfort, trompes sous le toit): Décaper capôts et cabine, repeindre en bleu CFTA. Peindre bleu CFTA le nouveau châssis en photodécoupe, masquer les traverses et le bord de platelage puis gris châssis 807. Peindre en gris châssis 807 les rambardes, réservoirs, tampons, attelage et trompes. Poser les bandes rouges sur la cabine, les capôts et le bord du platelage. Poser le reste des décals (cf dessins pour la pose).

H11) **Version Colas rail** (Rambardes avec une seule barre de renfort, trompes sous le toit): Décaper capôts et cabine, repeindre en orange Colas. Certains modèles ont les extrémités jaunes (décals fournis), d'autre le toit blanc (à peindre). Peindre en gris



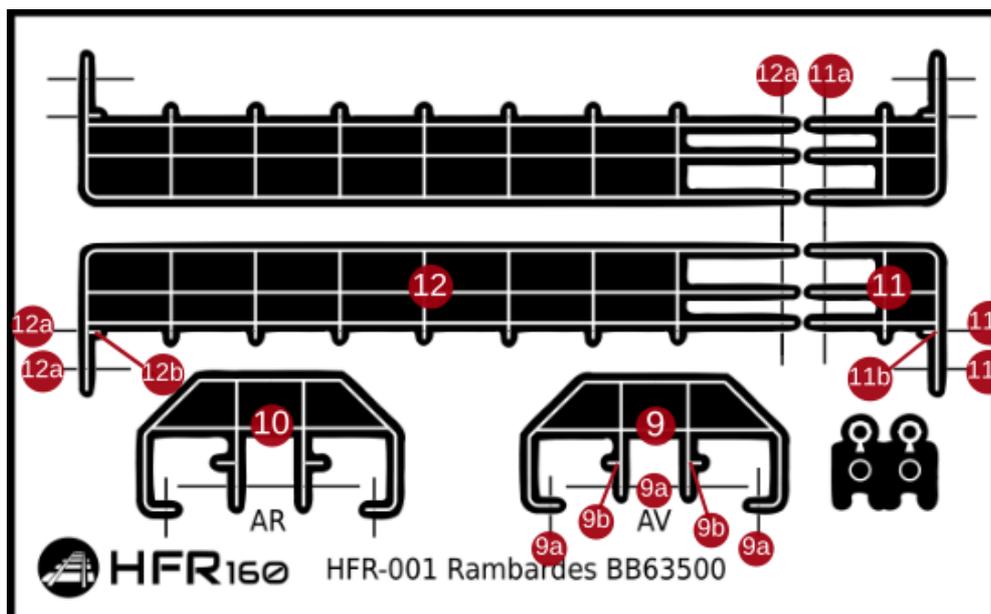
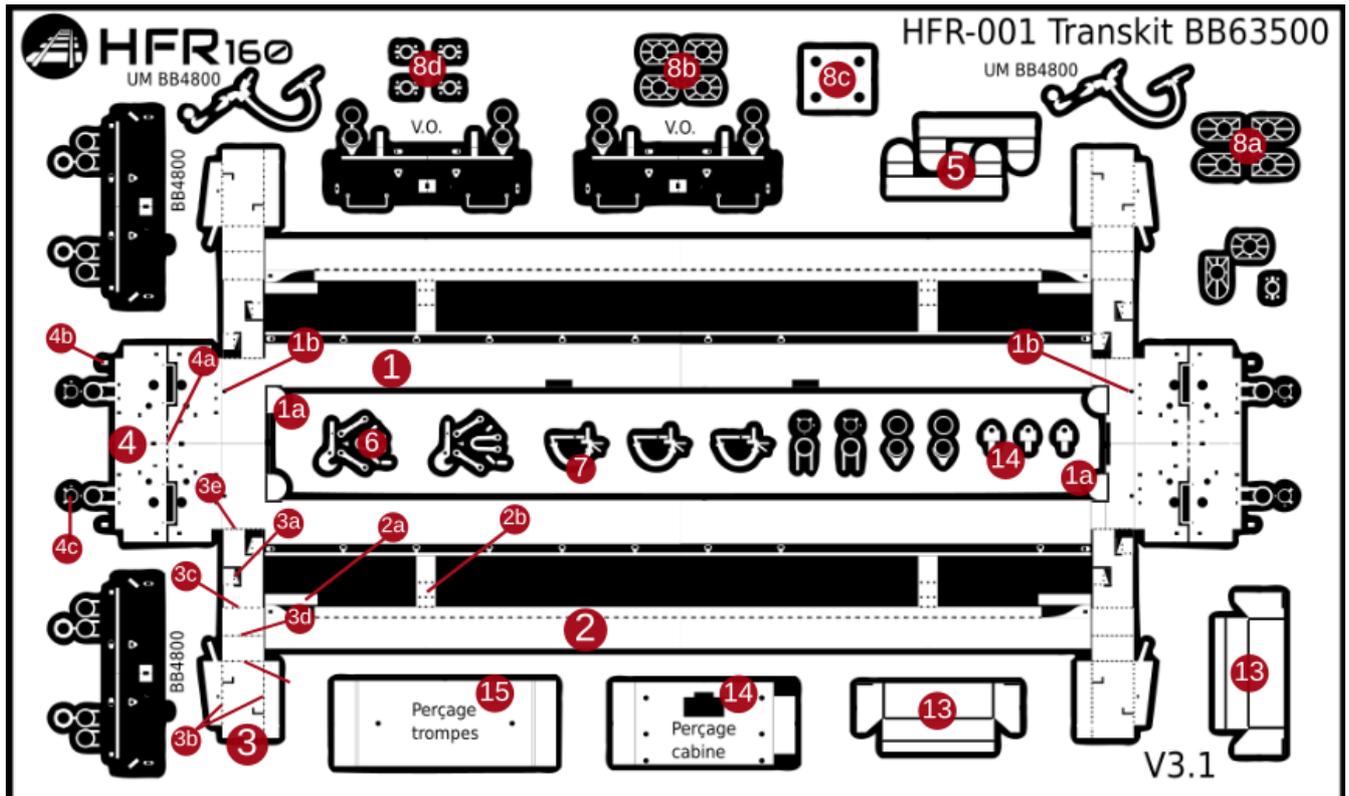
châssis 807 le nouveau châssis en photodécoupe, rambardes, réservoirs, tampons, attelage et trompes. Poser les décalés de traverses et de bord de platelage. Poser les bandes jaunes des capôts. Poser le reste des décalés (cf dessins pour la pose).

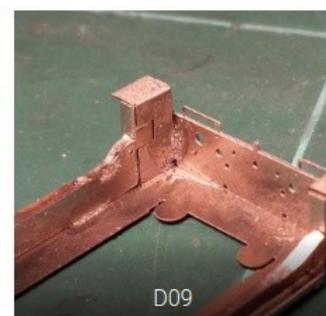
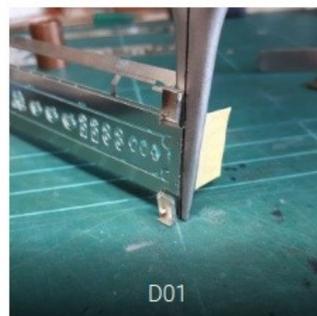
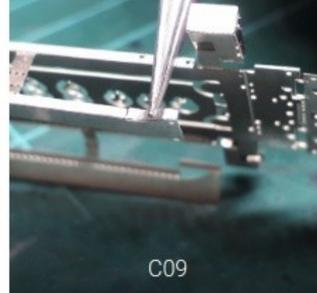
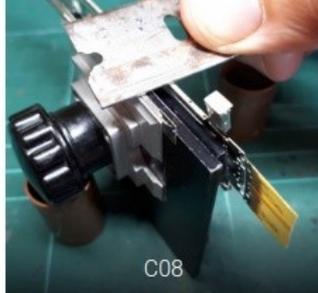
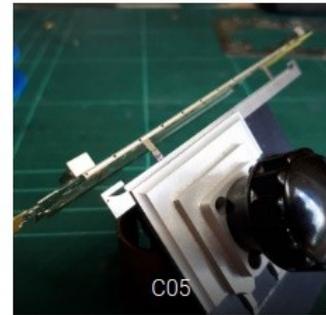
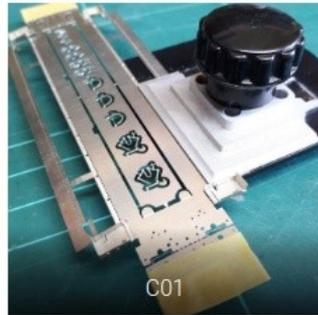
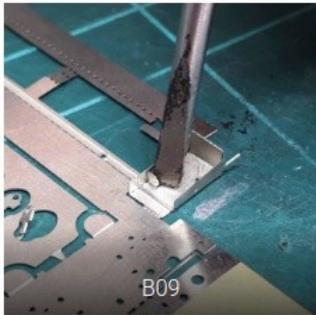
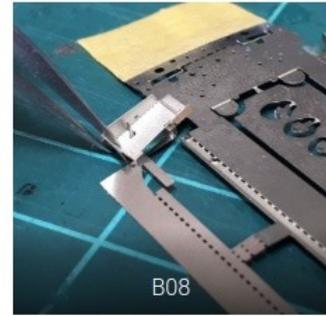
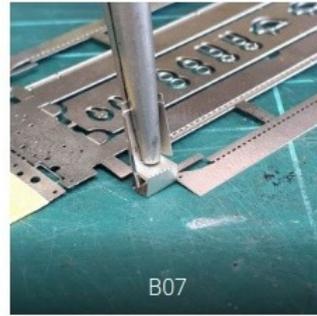
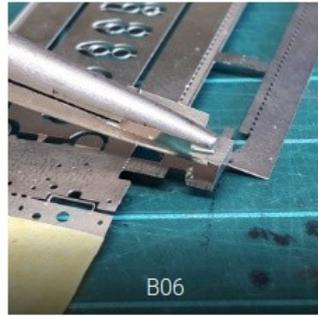
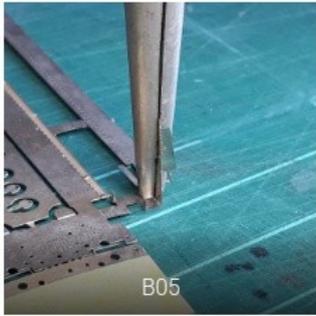
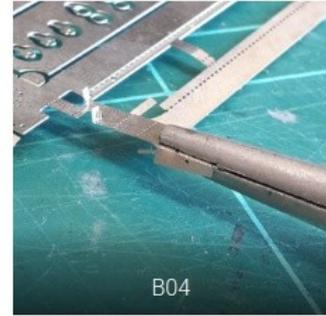
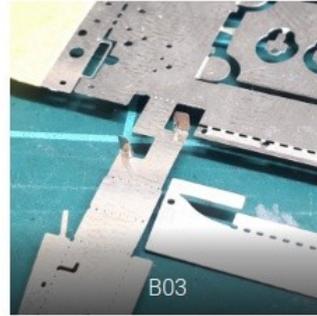
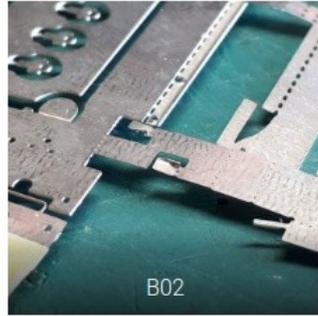
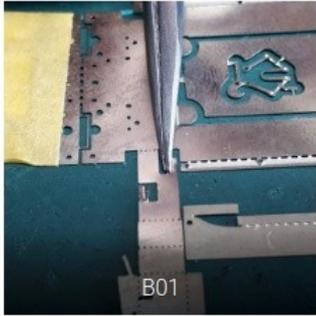
## Etape I : Feux

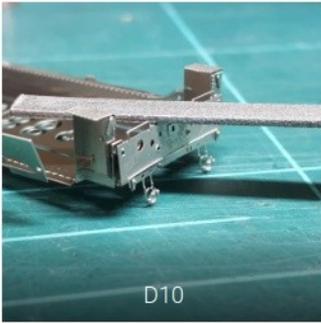
Mettre en position les leds CMS au milieu des cerclages, puis goutte de MKK pour noyer la led et la solidariser au cerclage. Une fois sec mettre une 2ème goutte de MKK pour faire le bombé du feu. Peindre la partie bombé des feux avec une peinture Humbrol métal (ou autre peinture épaisse chargée en pigment qui va opacifier l'arrière du feu), finir avec du gris chassis 807.

## Etape J : Montage final

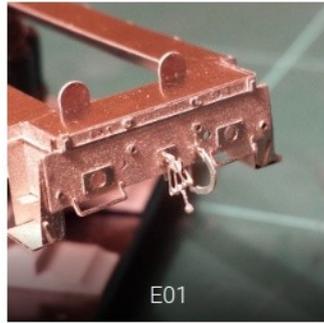
Poser et coller les réservoirs sur ceux d'origine à la cyano ou au MKK. Poser et coller les trompes à la cyano / Colle21. Poser les rambardes, ajuster l'équerrage de l'ensemble puis coller au MKK (réversible pour démontage) ou à la cyano mais **ATTENTION** de ne pas coller les rambardes sur la cabine pour pouvoir retirer la caisse ultérieurement.



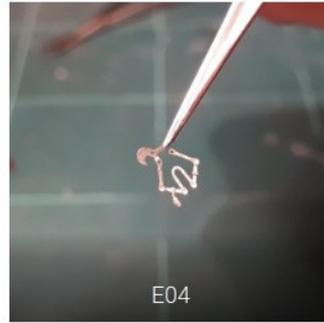




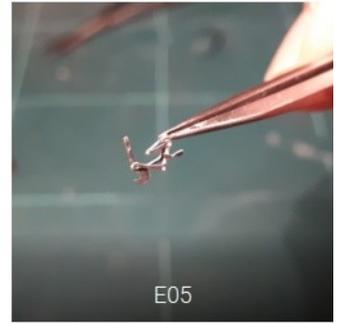
D10



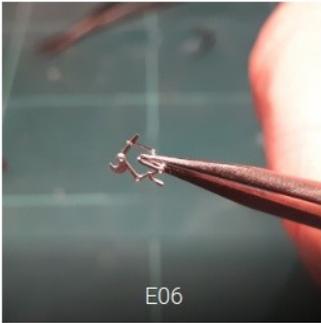
E01



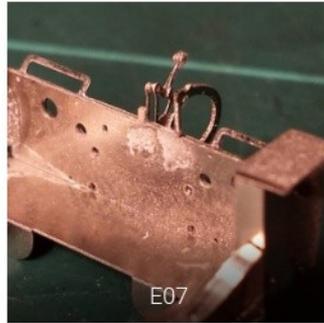
E04



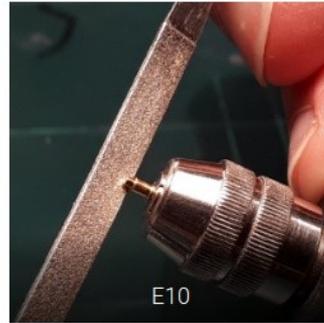
E05



E06



E07



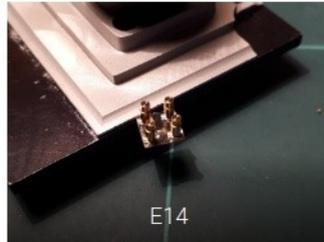
E10



E11



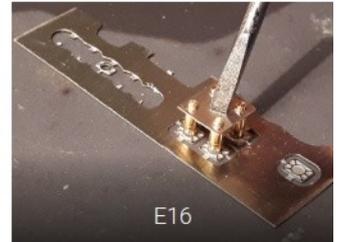
E12



E14



E15



E16



E17



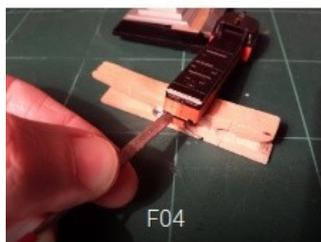
F01



F02



F03



F04



F06



F07



F08



F09



F10



F11



F12



G01



G02



G03



G04