

Instructions et conseils de montage du DistoX BLE

Ce document est basé sur la doc d'assemblage DistoX2 de B. Heeb et est écrit par S.Tian et Marco Corvi. A lire en entier avant de procéder au démontage.

MISE A JOUR par Cécile Millet et Manuel Mongrand le 20 oct 2023 suite à un premier montage.

Nouvelle mise à jour en sept 2024 après 2 autres montages.

Les pièces fournies dans le kit :

Carte DistoXBLE — Prise USB-C — 9 Vis non magnétiques

Coussinets ou mousse de rembourrage

Batterie LiPo Non Magnétique, il existe 2 modèles adaptés :

Modèle A : PGEB-NM053040 d'origine. ou

Modèle B : Nouveau NM053040 qui remplace Les connexions à languettes par des fils, fabriqué par S. Tian.



Les pièces non fournies :

Disto X310 par Leica

Colle thermo collante

Papier-ruban adhésif

Fils souples rouge et noir long 10cm de section 0.5 mm²

Outils :

Tournevis de précision ; Torx T6, cruciforme et plat.

Fer à souder avec soudure et décapant, pompe à dessouder.

Multimètre, lunette loupe, outils de levier en plastique, lime en fer, petites pinces, pince coupante, dénudeur de fils, pistolet à colle, cutter, aimant, petite perceuse (drémel), 1 boîte «A jeter» et 1 boîte «A garder»



1— Ouvrez le boîtier du Disto X310 et démontez les tresses de câbles.

A l'aide du tournevis Torx T6, retirez les six vis à l'arrière du boîtier. Attention, les vis ont une rondelle en plastique blanche. Pensez à les enlever pour les reposer ensuite lors du remontage.

Soulevez délicatement le haut du boîtier (avec écran et clavier) et déconnectez la tresse de l'écran et du clavier. Pour cela, tirez sur les connecteurs, il n'y a pas de curseur. Tirez simplement sur la tresse d'affichage vers l'arrière et la tresse du clavier vers la droite. Ensuite, retirez les tresses du laser et du Gsensor de la carte électronique. Pas de curseurs, il suffit de tirer vers l'avant. (Démonter 4 tresses au total.) Il faut être délicat car les connecteurs ont un petit ruban bleu qui permet de rentrer et sortir la tresse du connecteur. Il ne faut pas que le ruban adhésif bleu se décolle de la tresse.

AVERTISSEMENT

Ne manipulez pas le module laser (c'est la petite carte dans l'appareil près de l'avant), de quelque manière que ce soit. En particulier, ne touchez pas les deux vis :

L'optique du laser serait désalignée et il est très difficile de la réaligner.



2— Dessouder la carte Leica.

Retirez la vis au milieu de la carte Leica. Dessouder la carte des deux connecteurs de batterie. Pour faire cela, vous pouvez utiliser une tresse à dessouder ou une pompe à dessouder (fortement recommandée). Faire fondre la soudure des connecteurs avec le fer à souder, aspirer l'étain fondu avec la pompe à dessouder et soulevez doucement la carte sur le côté du connecteur avec un levier en plastique.

Carte à enlever



3— Retirez les connecteurs du boîtier de piles inutiles et installation de la prise USB dans le compartiment des piles

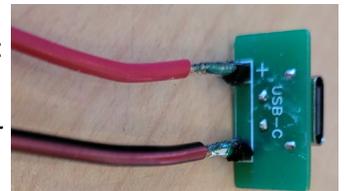
Les connecteurs de piles avant affectent le champ magnétique du capteur. Utilisez une petite pince pour les retirer. Il y a une petite languette qui les tiens. Pliez-la un peu vers l'intérieur du compartiment à piles et forcez pour les sortir.

Il faut aussi supprimer les 2 connecteurs arrières des piles, ils seront remplacés par 2 fils de liaison rouge et noir de section 0.5 mm² (non fourni)

Ces 2 fils seront soudés sur les 2 broches de la prise USB en respectant les polarités : Rouge sur le +

Nb : Sur certaines prise USB il existe des broches de données (bus de données). Ne connectez pas D+, D- et ID. Ne connecter que les broches d'alimentation + et -

Ils seront d'une longueur de 5 à 6 cm et traverseront le boîtier aux mêmes endroit que les connecteurs métalliques : Percer les 2 fentes du boîtier au diamètre des fils.



La prise USB sera collée à la colle thermique ou époxy, légèrement inclinée pour permettre la connexion du câble de recharge et faciliter la fermeture du boîtier.



Il faudra aussi limer légèrement l'arrête centrale du couvercle au niveau de la prise USB



Les 2 fils seront laissés en attente de l'autre côté en prévision de leur soudure sur la nouvelle carte mère.



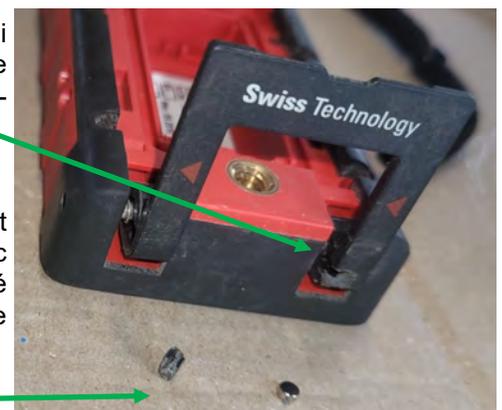
4— Aimant d'embout : L'embout c'est la pièce qui pivote à l'arrière du Disto

Vous devez soit retirer l'aimant dans l'embout ou l'ensemble de l'embout qui pivote. Pour ma part je n'ai retiré que l'aimant dans l'embout car les axes de rotation de l'embout semblent être en inox non magnétique et ainsi l'étanchéité est garantie.

L'aimant est collé dans son support.

Pour le retirer percer délicatement l'embout sur le dessus. Cela a pour effet de décoller l'aimant et il se met à tourner. C'est le moment de l'extraire avec un puissant aimant ou une petite pince. C'est la bonne solution et j'ai utilisé un cutter pour accéder à l'aimant et un aimant pour aussi retirer le repère (petite rondelle métallique)

L'aimant et le repère à retirer



5— Rembourrage d'espace et soudure de batterie

Il existe 2 types de batteries :

Type A et Type B, chacune ayant une manière d'assemblage différente.

Modèle A : Le PGEB-NM053040 d'origine

Les connecteurs de la batterie sont fragiles. Avant de souder la batterie à la carte DistoXBLE mettre du ruban adhésif autour de la batterie sur le côté des connecteurs.

La batterie ne doit pas bouger une fois que le DistoXBLE a été assemblé sinon les connecteurs de la batterie peuvent casser. De plus, si la batterie s'approche de la carte (notamment des connecteurs du chargeur) il peut se couper et l'endommager.

Pour éviter cela et pour maintenir la batterie bien serrée, des entretoises sont appliquées sur la batterie, comme sur la figure. Les entretoises entre la batterie et la carte se placent comme sur les 2 photos montrées ci-dessous.

Soudez les électrodes de la batterie aux plots de la carte. Placez les électrodes juste au-dessus de la carte pads de sorte qu'ils dépassent du bord de la carte assez loin pour pouvoir replier la batterie sur la carte. (On repli la batterie lors de la fermeture du boîtier afin de pouvoir continuer à accéder aux connecteurs des tresses du clavier et écrans)

Attention à ne pas inverser la polarité. (Voir le +/- imprimé sur la batterie et la carte).

NB : Vous pouvez aussi souder un fil de 4 à 5 cm pour déporter la batterie, comme pour le nouveau modèle.

Modèle B : la nouvelle batterie non magnétique NM053040 : **C'est le modèle que j'ai utilisé**

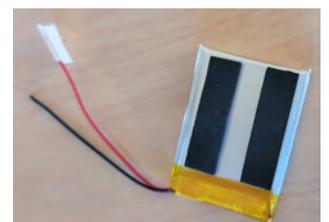
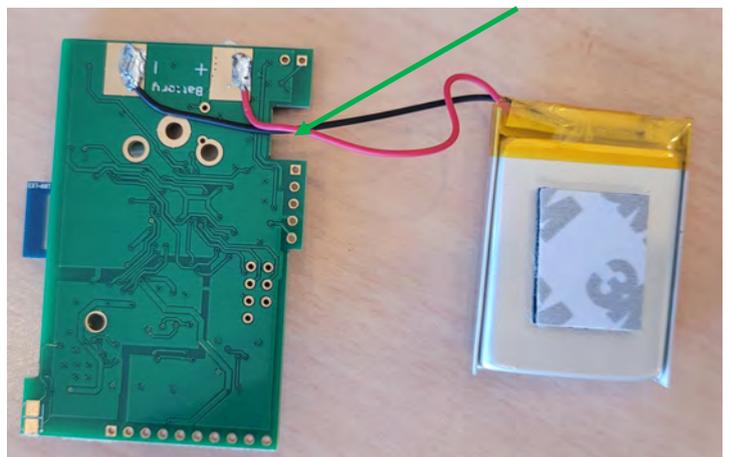
Les piles amagnétiques modèle B remplacent les 2 fragiles électrodes par 2 fils, beaucoup plus stables. Le fil rouge est le positif tandis que le fil noir est le négatif. Avant de souder, couper les 2 fils à 4 - 5 cm longueur.

Lors de la soudure, placez les 2 fils sur le côté intérieur des 2 pads, car il y a plus de place sur le côté du boîtier pour y placer les 2 têtes de fil. Vous pouvez faire un essai en prépositionnant la batterie. Les 2 fils doivent « partir » du côté échancre de la carte afin de faciliter le montage final.

LES FILS DEVRONT PASSER PAR CETTE ECHANCRURE LORS DU MONTAGE FINAL

3 entretoises en mousse sont nécessaires pour coller la batterie. Placez l'intercalaire bi-adhésif sur la batterie, côté sans les écritures.

Placez les 2 petites entretoises en mousse adhésives de l'autre côté de la batterie (côté carte mère). La batterie modèle B est collée à l'avant du panneau du boîtier (la partie avec écran LCD et clavier). Positionnez les 2 petites entretoises adhésives dans la bonne position pour laisser suffisamment de place pour les 2 fils après fermeture du boîtier.



Attention, désormais la carte DistoXBLE est sous tension, car les batteries sont chargées. Faites attention de ne pas faire de court-circuit. Utiliser notamment des outils ou levier en plastique.

6— Montez la carte DistoXBLE

Mettez la carte DistoXBLE en place. Remontez-la avec la vis fournie non magnétique.

Soudez les 2 fils, rouge et noir, en provenance de la prise USB sur la carte mère en respectant les polarités : Rouge sur le +

Vérifiez la connexion avec un multimètre : Chaque connecteur dans le compartiment à piles doit être électriquement connecté au contact respectif sur la carte.

L'excédent des 2 fils rouge et noir seront repliés dans le boîtier de la prise USB et de la colle viendra combler les trous de passage des fils



7— Afficheur

Remplacez les vis de l'écran par les deux petites vis fournies. Cette opération peut être fait au moment du démontage.

Mousse sur la batterie

8— Connecter les tresses laser et G-Sensor

Remplacez les tresses du laser et G-Sensor dans la nouvelle carte DistoXBLE

Conseil : Tirez les petits curseurs noirs vers l'avant à l'aide d'un levier plastique et faites glisser chaque connecteur (la partie bleue en bout de tresse) sous le curseur correspondant jusqu'à ce qu'il soit fermement inséré. Poussez-les. Les curseurs se ferment avec l'outil de levier en plastique.

9— Connectez les tresses du clavier et de l'afficheur.

Il n'y a pas de glissière. Insérez-la simplement fermement.

Pliez le ruban vers le bas à l'intérieur du boîtier comme sur la figure et mettre un morceau de ruban adhésif pour le maintenir ainsi.

Cela garantit que le câble a un bon contact avec le connecteur. Sinon, vous pouvez avoir des touches qui ne fonctionnent pas bien. Cela se produit particulièrement dans certains boîtiers d'occasion Leica X310.

Connectez la tresse d'affichage. Tirez le curseur vers l'arrière et faites glisser le connecteur au-dessus. Insérez-le fermement et fermez le curseur à l'aide d'un levier en plastique pour le pousser.



10— Autocontrôle / Checking / **AVANT DE FERMER LE BOITIER**

À ce stade, vous devez vous assurer que le DistoXBLE fonctionne. Appuyez sur la touche DIST sur le clavier : le laser doit s'allumer et l'écran doit afficher l'icône clignotante et les valeurs d'azimut et d'inclinaison. Essayez de viser.

Appuyez à nouveau sur DIST et CLR (CLEAR) pour éteindre le laser.

Vérifiez les autres boutons :

- FUNC affiche les informations sur l'appareil.
- UNITS affiche les données en mémoire
- REF change la référence de l'appareil
- CLR+SMART (triangle avec un trait dessous) active/désactive le mode d'étalonnage

Enfin, appuyez et maintenez enfoncé pendant cinq secondes le bouton CLR pour éteindre le DistoXBLE.

Si quelque chose ne fonctionne pas, vous devez revenir en arrière et le réparer. Le problème le plus probable est un connecteur mal inséré.



11— Fermeture du boîtier

Avec la batterie Modèle A : Le PGEB-NM503040 d'origine

Repliez la batterie sur la carte électronique. Attention à mettre une mousse de rembourrage entre la batterie et carte mère ou placez des pastilles adhésives sur la batterie pour la tenir éloignée de la carte. Un peu de rembourrage entre la batterie et le clavier peut être nécessaire pour empêcher la batterie de se déplacer à l'intérieur du boîtier. (Montré comme l'image ci-dessous) Assurez-vous que le câble du clavier est placé latéralement sous la carte.

Avec la batterie Modèle B : la nouvelle batterie non magnétique NM503040

Collez la batterie au dos de la face avant avec l'entretoise adhésive double face. Lors de la fermeture du boîtier, assurez-vous que le bord du boîtier ne coupe pas les 2 fils d'alimentation et qu'ils sont bien placés. Assurez-vous que le câble du clavier est placé latéralement sous la carte.

Sur le boîtier, veillez au bon placement du joint en caoutchouc. Utilisez les six vis non-magnétiques fournies pour fermer le boîtier. Conservez les rondelles plastiques blanches d'origine en place. Si elles sont en mauvais état, vous pouvez les retirer et faire un joint mastic au silicone.



12— Etalonnage.

Votre appareil est près. Pour qu'il soit opérationnel, il faut l'étalonner. Une application permet de le faire facilement. L'application permet aussi de faire de la topographie. Allez sur le site TopoDroid Apks

<http://marcocorvi.altervista.org/caving/speleoapps/speleoapks/TopoDroidApks.html>

Télécharger cette page qui est le seul point officiel pour le téléchargement de TopoDroid : Dernière version à la date du 23 sept 2024 : 6.2.92-35

La version de GooglePlay ne sera pas mise à jour, car TopoDroid ne satisfera pas aux exigences de "sécurité" (accès au système de fichiers) et de "déploiement" (signature par Google) de GooglePlay. À partir de novembre 2023, l'application sur GooglePlay ne sera plus disponible pour Android 11 et versions ultérieures.

TopoDroid v.6 peut être installé côte à côte avec la version obsolète de GooglePlay, 5.1.40.

Un cuboctaèdre (cube à 14 faces) monté sur un trépied 100% non magnétique vous sera bien utile pour un étalonnage de précision. Voir photo

13— Dépannages

Cette section s'applique lorsqu'il y a des problèmes après l'assemblage.

Problème 1 : certaines touches ne fonctionnent pas ou deviennent insensibles

Solution :

Vérifiez la tresse du clavier. Comme mentionné ci-dessus, le câble doit être plié et inséré dans l'espace entre le boîtier et la carte PCB. Mettez un morceau de ruban adhésif ou double face ruban adhésif pour le maintenir ainsi. Cette opération améliore le contact du ruban et du connecteur.

Problème 2 : Disto X s'est allumé sans laser et s'est rapidement éteint automatiquement après 3 secondes avec un long bip.

Solution :

Cela est dû au fait que la tresse du câble du capteur G n'est pas bien montée. Il y a un court-circuit à l'intérieur le connecteur. Remontez le câble du capteur G et vérifiez s'il fonctionne. Sinon, simplement démontez le câble G-Sensor. Le Disto XBLE peut très bien fonctionner sans le capteur G externe. L'autre capteur G à bord a de meilleures performances et ne pas disposer du capteur G externe n'affecte pas la précision.

Problème 3 : L'angle d'azimut indique 177° et ne change pas lors de la rotation de l'appareil.

Solution :

Le capteur Z n'est pas bien soudé. Ça pourrait être endommagé pendant le transport. Resouder ce composant pour qu'il fonctionne. S'il y a des dommages sur le composant, il faut le remplacer.

Et n'hésitez pas à consulter le site : <http://souterweb.free.fr/topographie/genese/genesetopaccueil.htm>

C'est une source d'infos indispensables.

