Vue éclatée du Samsung Galaxy S4

Vue éclatée du Samsung Galaxy S4, datant du vendredi 26 avril 2013.

Rédigé par: David Hodson

Ce document a Ã©tÃ© crÃ©Ã© le 2020-11-28 01:25:10 AM (MST).

INTRODUCTION

Qu'est-ce que nous recherchons dans la vie ? Le bonheur ? L'argent ? Bobby Fischer ? Samsung tente de répondre à cette question avec son petit dernier dans la famille des Galaxy S. Ce dont nous avons tous besoin, c'est un compagnon de vie, ni plus ni moins. Oubliez donc les interactions sociales dans la vie réelle, voici votre nouveau compagnon de vie : le Samsung Galaxy S4.

Accompagnez-nous dans nos dernières excursions de démontage sur Twitter et Facebook !

[video: https://www.youtube.com/watch?v=wclDCVLxnTI]

OUTILS:

- Phillips #00 Screwdriver (1)
- Spudger (1)
- iFixit Opening Tools (1)
- Tweezers (1)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 1 — Vue éclatée du Samsung Galaxy S4

- Pour le dernier ajout à la ligne Galaxy S, Samsung a décidé de laisser tomber les chiffres romains. Voyons donc un peu les spécifications du Galaxy S4 (et non SIV) :
  - Un écran 5 avec une résolution de 1920 x 1090 avec 441 ppp (il est pas loin des 468 ppp de l'HTC One).
  - Une mémoire interne de 16, 32 ou 64 Go, expansible jusqu'à 64 Go avec une microSDXC externe
  - 2 Go de RAM
  - Une caméra arrière de 13 MP et une caméra avant de 2 MP
- Message d'intérêt publique d'iFixit ! Merci de ne pas effectuer de réparation au volant (oui, ceci inclut de consulter l'appli iFixit) !

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 2

- Dès sa sortie de son emballage, nous poussons un soupir de soulagement... c'est une batterie amovible !
- Cette tendance nous ravit ! Samsung fait le bon choix pour ses clients et pour l'environnement.
- Non seulement la batterie est amovible, elle a même été enlevée pour le transport ! Le panneau arrière repose à l'envers sur l'appareil, donc nous n'avons même pas besoin de libérer un seul clip pour l'ouvrir.
- Dans la cavité de la batterie repose le système de rangement de la carte micro-SIM : un morceau de plastique élaboré, contenant la carte micro-SIM. Il fournit des numéros super-importants pour la survie de votre carte micro-SIM, le tout dans un simple morceau de plastique, mince et tellement facile à perdre !

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 3

- Nous sommes conscients de comparer des pommes et des oranges, mais il est tentant de voir à quel point le Samsung S4 diffère du petit dernier d'Apple : l'iPhone 5.
  - L'écran du S4 est un full HD 5" super AMOLED, comparé au Retina 4" IPS LCD de l'iPhone 5.
  - Le Galaxy S4 est bien plus grand que l'iPhone 5, avec ses 5,38" x 2,71" x 0,31" et son poids de 130 g. En comparaison, l'iPhone 5 mesure 4,87" x 2,69" x 0,30" et pèse 112 g.
  - Les deux téléphones sont vendus avec 16, 32 ou 64 Go de mémoire interne, mais le S4 peut aussi offrir jusqu'à 64 Go de mémoire microSDXC.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 4

- L'une des nouvelles fonctions les plus acclamées du S4 est le Smart Pause (Pause intelligente), qui met automatiquement en pause une vidéo, si le regard de l'utilisateur se détourne de l’écran.
- Comme tous les bons "compagnons de vie", le S4 veut l'attention qu'il mérite — quand il vous parle, vous feriez mieux de le regarder !
- Peu de temps après avoir commencé à jouer avec Smart Pause nous-mêmes, nous voulions trouver un moyen de le tromper...
  - Le S4 était réticent à reconnaître notre affiche Iron Man ou notre gnome Chia du bureau comme des visages humains, mais finalement nous avons trouvé un moyen de le tromper !

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 5

- Après un essai rapide, il est temps de retirer la batterie et de se mettre au boulot. Les nouvelles fonctionnalités du logiciel sont rigolotes, mais nous sommes plus intéressés de voir ce qui les alimente.
- Le panneau arrière est ultra-facile à enlever : un ongle dans la fente au dessus du bouton d'alimentation suffit pour l'ouvrir.

Étape 6

- Mettez la batterie dedans, puis enlevez-la, puis remettez-la... et secouez tout ça !
- La batterie litium-ion est d'une capacité de 3,8 V et de 2600 mAh (9,88 Wh). La publicité nous promet qu'elle peut tenir 7 heures de conversation ou 12,5 jours en mode veille.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 7

- N'ayant pas de temps à perdre, nous enlevons la carte micro-Sim préinstallée.
- De même que chez son prédécesseur, seules quelques vis maintiennent le châssis en place.
  - Nous espérions trouver un châssis en magnésium comme chez l'arrière-grand-père du S4. Hélas, il semble bien que nous ne jouerons pas avec le feu avec ce Galaxy.

© iFixit — CC BY-NC-SA

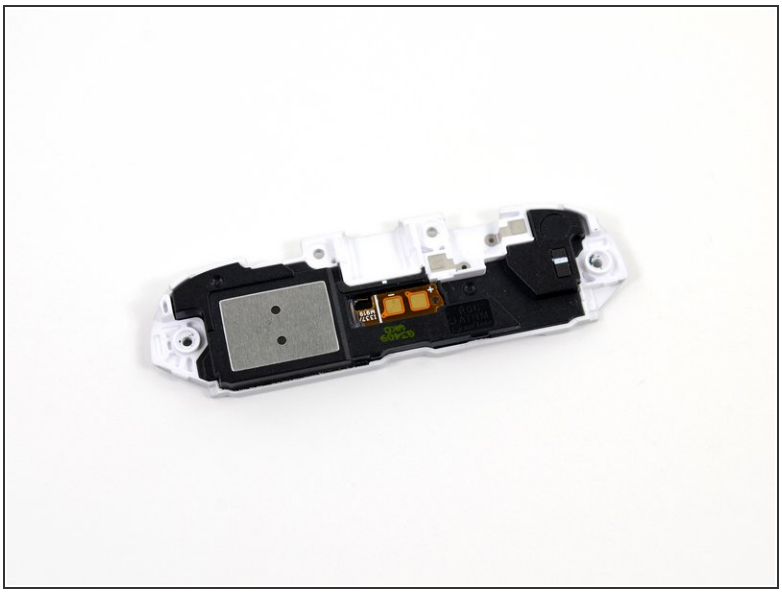
Étape 8

- Après avoir dévissé les vis, il nous reste quelques clips en plastique fixant le châssis au S4.
- Ils sont vite ouverts avec notre outil d'ouverture en plastique, un outil vraiment venu d'ailleurs. Notre première vue du circuit imprimé est plutôt familière.

Restent dans le châssis les boutons souples volume et marche, le haut-parleur grande taille et un indicateur de contact liquide.

© iFixit — CC BY-NC-SA

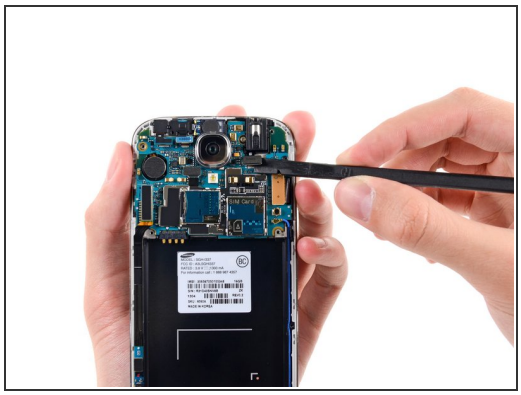
Étape 9



- Avec peu d'efforts, nous enlevons l'ensemble haut-parleur du châssis.
- Contrairement aux doubles haut-parleurs frontaux de l'HTC One, le S4 garde son haut-parleur primaire au bas de l'arrière du smartphone.
  - C'est un emplacement de choix quand vos oreilles sont suspendues à votre main qui tient l'appareil.
- Bien qu'on ne puisse pas dire que la qualité du son soit toute fraîche sortie du four, le haut-parleur convainc par sa puissance ; vous pourrez écouter vos mashups favoris haut et fort.

© iFixit — CC BY-NC-SA

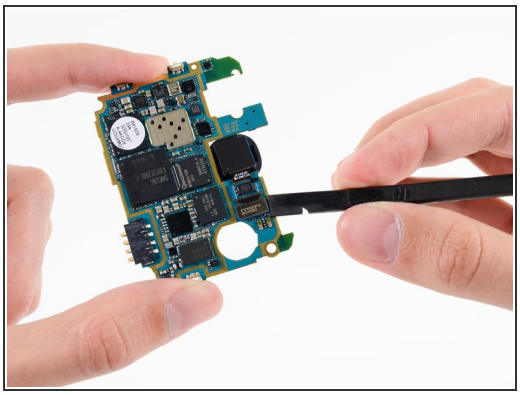
Étape 10

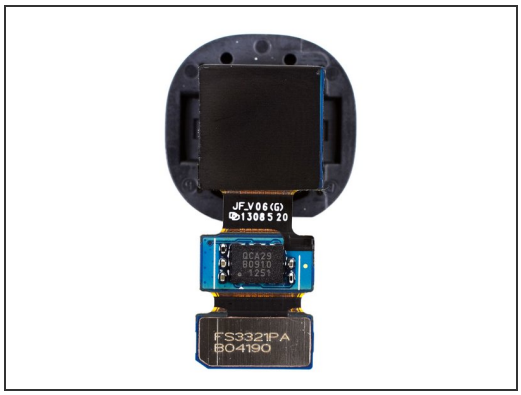


- Une fois le châssis enlevé, seuls quelques connecteurs et une vis maintiennent la carte mère en place. Il nous faut juste nos deux outils préférés pour nous en débarrasser.
- Savez-vous à quel point Samsung est fier de son nouveau téléphone ? Si vous n'étiez pas présent à leur spectacle de dévoilement, une publication interne nous informe que l'appareil est carrément 1337.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 11





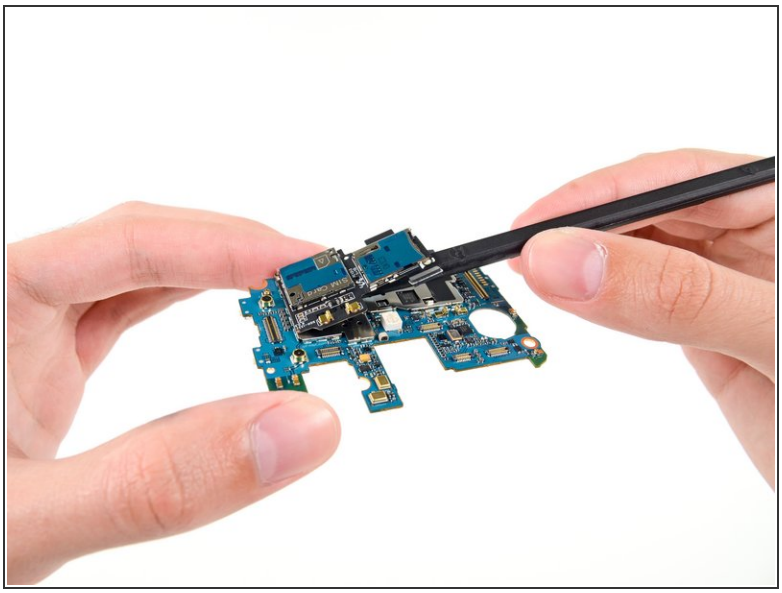
- Avant d'examiner la carte mère, il nous faut retirer la caméra arrière.

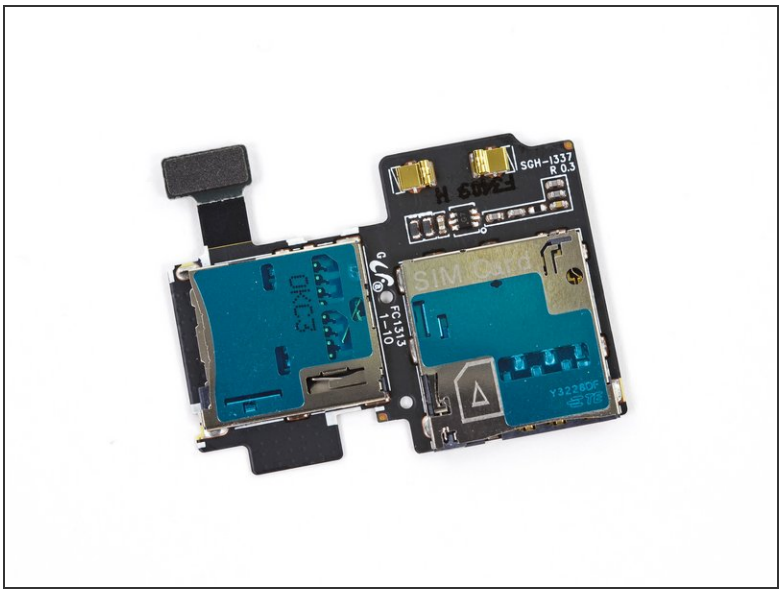
  L'attraction gravitationnelle entre la carte mère et la caméra est d'environ 0,0000000000098 Newton, il s'agit donc d'une tâche facilement surmontée par notre équipe de jeunes et costauds écrivains techniques.

- Contrairement au récent dédain d'HTC pour la course aux mégapixels, Samsung a choisi une caméra arrière fanfaronnante de 13 mégapixels. Elle se vante également du nouveau flash standard LED, d'un capteur de rétro-éclairage et de la capacité à tourner des vidéos HD 1080 p de 30 images par seconde.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 12

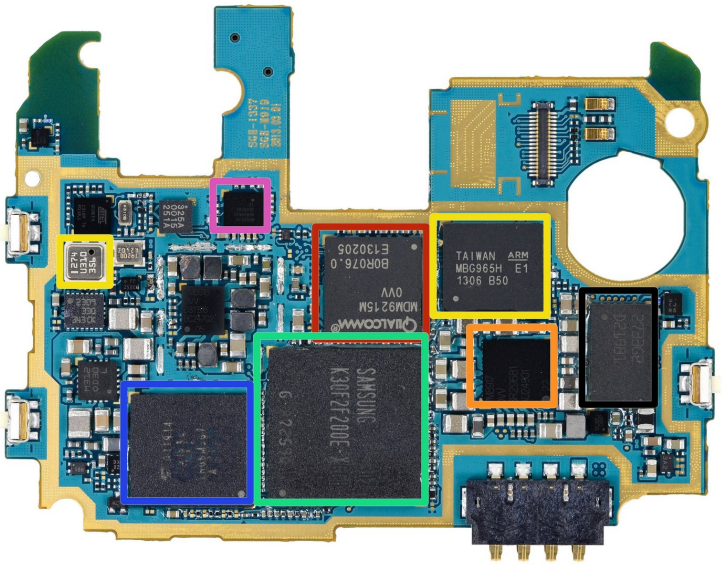




- Reste la carte SIM/microSDXD en haut de la carte mère.
- D'un côté, le design modulaire de ce composant permet de le changer si jamais vous coinciez quelque chose dans une des deux fentes — bien que vous ayez besoin de changer les deux à la fois.
- De l'autre côté, la bande adhésive le fixant à la carte mère est telle que vous n'aurez pas vraiment envie de la remplacer, sauf si vous y êtes obligé.

© iFixit — CC BY-NC-SA

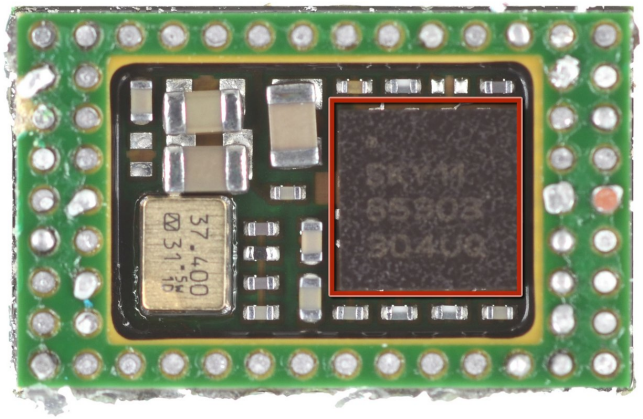
Étape 13



- Modem Qualcomm MDM9215M 4G GSM/UMTS/LTE
- Gestion d'alimentation Qualcomm PM8917
- MBG965H ARM Holdings (à droite)
- RAM Samsung K3QF2F200E 2 Go LPDDR3 (nous soupçonnons le CPU quadri-core Snapdragon 600 APQ8064T 1.9 GHz de se cacher en dessous)
- THGBM5G7A4JBA4W Toshiba eMMC 16 Go (eMMC intègre une mémoire-flash NAND et un clip de contrôle dans une seule pièce)
- Codec audio Qualcomm WCD9310
- Single-Chip BCM4335 Broadcom 5G Wi-Fi MAC/Baseband/Radio (Merci pour le tuyau à un utilisateur et à nos amis chez chipworks, il y a certainement anguille sous roche avec ce chip)
- Capteur de pression atmosphérique Sensortec BMP180 Bosch (à gauche) - Samsung indique la hauteur en mètres comme second paramètre.

© iFixit — CC BY-NC-SA

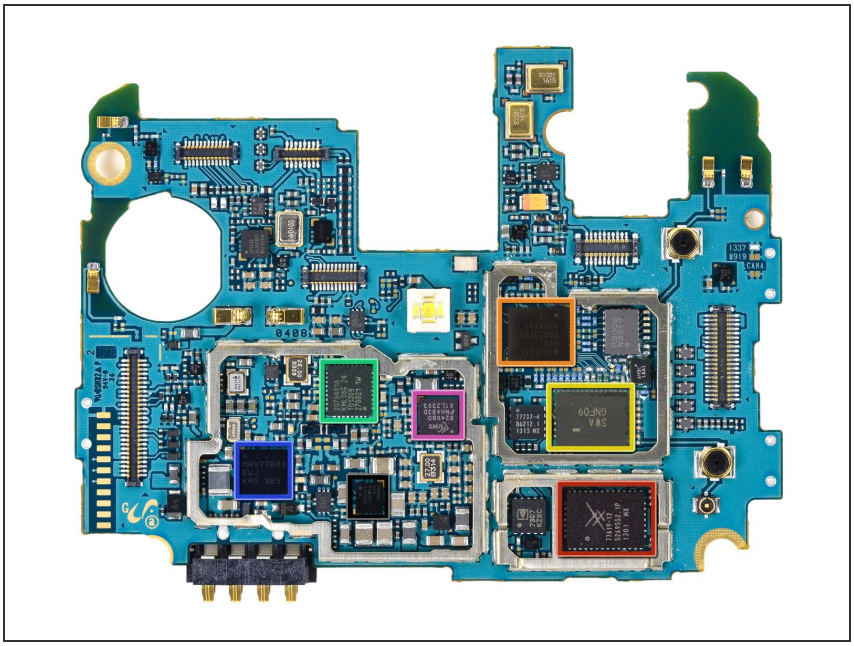
Étape 14



- En enlevant le module Broadcom de la carte mère, nous apercevons un espace de rangement en dessous : un module Skyworks SKY85303-11 2.4 GHz, 256 QAM WLAN/Bluetooth® Front-End.

© iFixit — CC BY-NC-SA

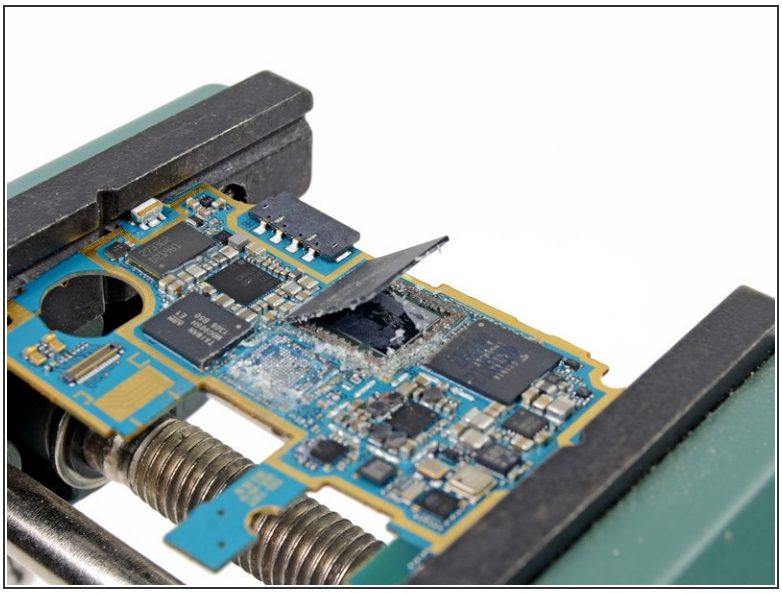
Étape 15

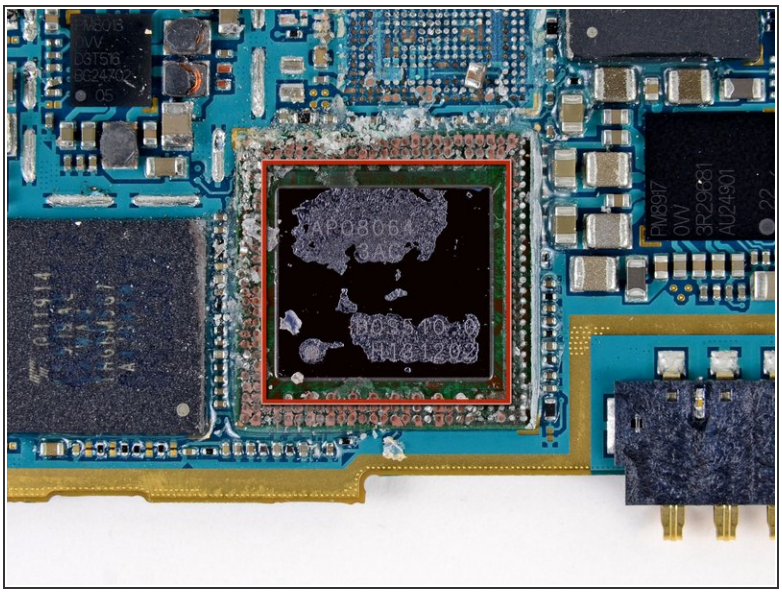


- Allons faire un tour de l'autre côté de notre Galaxy :
  - Module Skyworks 77619 d'amplification pour quad-band GSM/EDGE
  - Chip Qualcomm WTR1605L seven-band 4G LTE (le même que sur le Nexus 4)
  - SWA GNF09
  - Chip Broadcom 20794S1A standalone NFC
  - Microcontrôleur Maxim MAX77803
  - Transmetteur Silicon Image 8240BO MHL 2.0
  - IC gestion d'alimentation Qualcomm PM8821

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 16





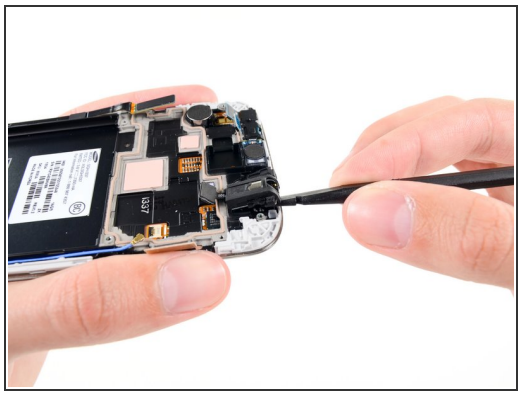
- ... et nous avions raison ! Voici le CPU quadri-core Snapdragon 600 APQ8064T 1.9 GHz caché sous l'IC LPDDR3 Samsung.
- Le package du processeur d'applications Qualcomm est étiqueté APQ8064.

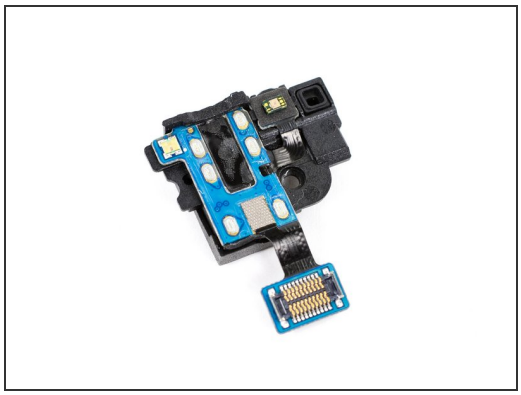
Si vous vous inquiétez du sort du modem Qualcomm MDM9215M, il a été sacrifié au nom de la science.

- Samsung a été récemment critiqué pour utiliser de la soudure d'étain provenant de mines extrêmement dangereuses en Indonésie. Friends of the Earth a soulevé le problème avec une campagne visible #makeitbetter— comprenant des pancartes en face des bureaux de Samsung.
- La semaine dernière, Samsung a annoncé un changement de stratégie. Tant mieux pour eux ! Apple a refusé de déclarer s'ils exploitaient ou non les dangereuses mines pour produire l'iPhone.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 17

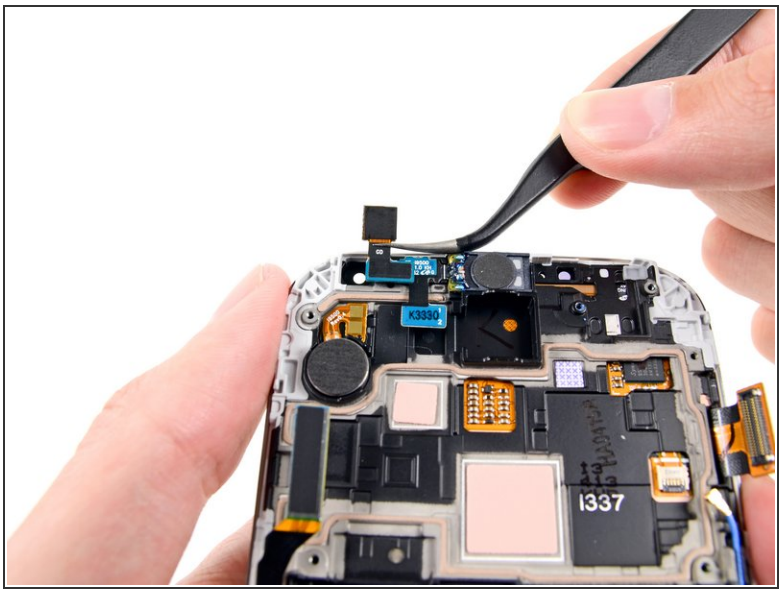


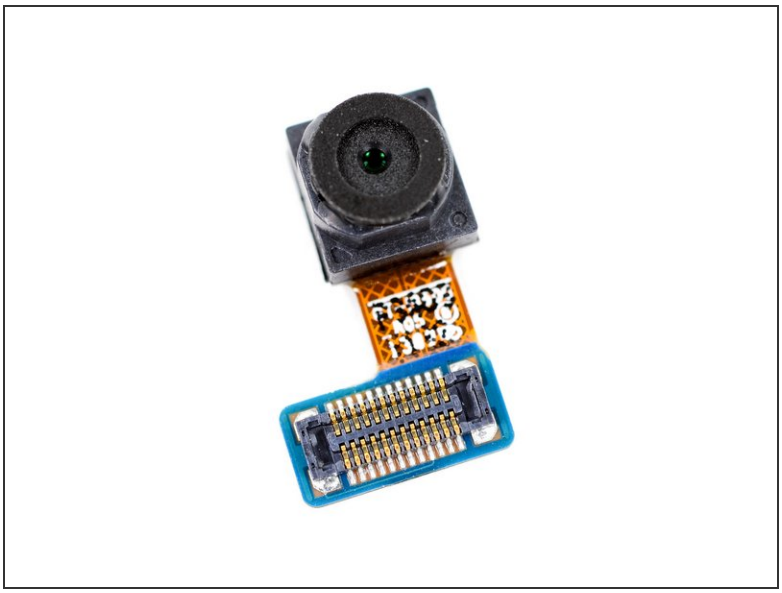


- La carte mère hors du chemin, nous pouvons concentrer nos efforts sur le retrait des composants fixés au dos de l'appareil.
- Le premier composant à partir est la prise jack standard de 3,5 mm. Un rapide coup de notre fidèle spatule et paf ! Elle n'est plus là.
- Samsung ne laisse aucun des espaces si précieux sans composant — la prise jack abrite le voyant LED et le premier des deux capteurs IR (infrarouge).

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 18

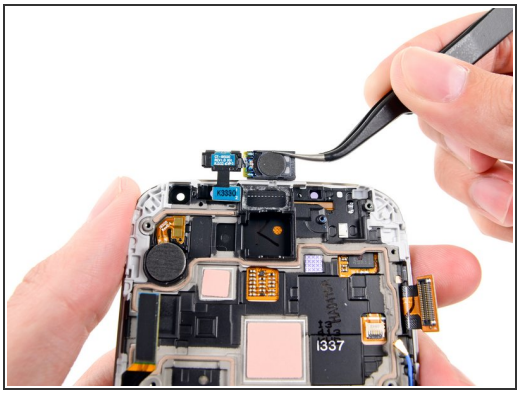


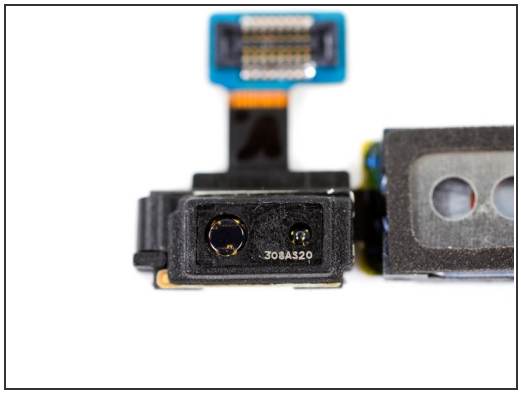


- Les pincettes de précision nous aident à extraire la caméra frontale du S4.
- La caméra frontale 2 MP est utilisée pour la nouvelle fonction double-caméra du S4. En effet, les photos de gens prenant des photos de nourriture , c'est encore mieux que les photos de nourriture.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 19





- Toc toc, tap tap, *tireeeeeez !*
- Maintenant que tous ces composants ont été enlevés si facilement, nous nous attaquons au dispositifs légèrement collés à l'intérieur de l'écran du Galaxy S4.
- Le premier enlevé est le dispositif multi-fonctions qui connecte le haut-parleur interne, l'émetteur IR et l'ensemble capteur, comprenant le capteur de luminosité ambiante et le second capteur IR.

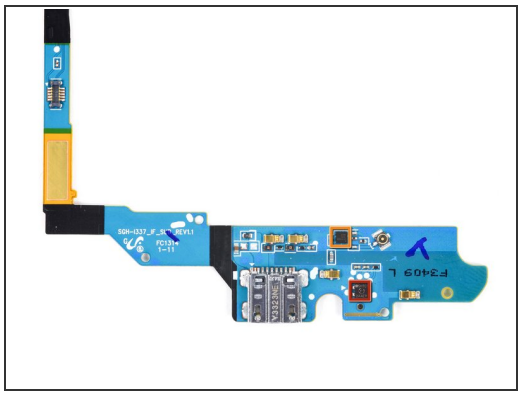
ⓘ L'emplacement des deux capteurs IR de chaque côté du haut-parleur explique comment fonctionne la nouvelle fonction Samsung Air View/Air Gesture. En comparant la lumière infrarouge reflétée par votre main du côté de chaque capteur, le téléphone arrive à capter vos mouvements latéraux sans que vous touchiez l'écran.

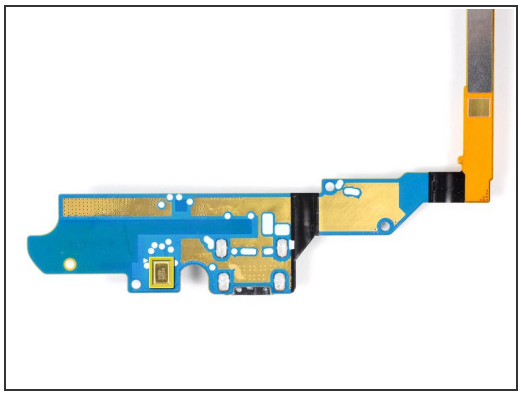
© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 20

- La prochaine victime de notre campagne de décollage est le moteur du vibreur.
- Le moteur S4 est un linéaire oscillateur, de même que ceux trouvés dans ses frères Nexus 4 et Galaxy Nexus.
- Ce moteur particulier est étiqueté 53329 34AVCV.

Étape 21

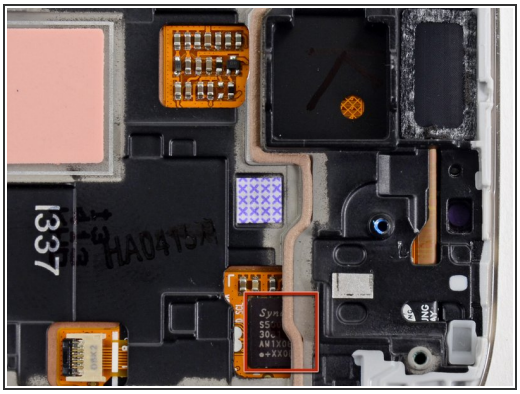


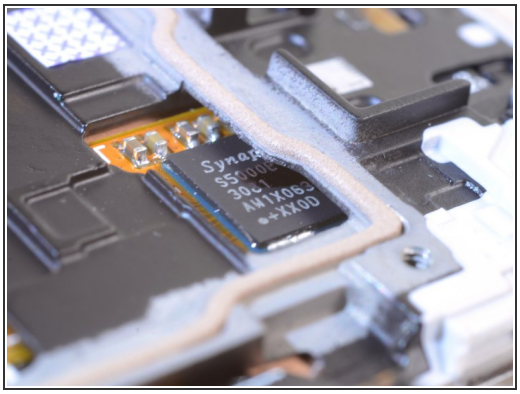


- La carte fille abrite le performant port micro USB. Avec les interfaces MHL et USB OTG, vous pouvez vous servir de ce port en tant que sortie HDMI et périphérique USB en plus de télécharger et transférer des données.
- En retirant la carte fille de l'appareil, nous découvrons quelques-uns de ses secrets.
  - Le capteur d'humidité et et de température SHTC1
  - Le contrôleur d'antenne RFMD RF1119
  - S1029 6914 (celui-ci semble être un haut-parleur)

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 22





- Le panneau frontal complet est la dernière pièce du puzzle.

Malheureusement, l'écran et la vitre frontale sont collés avec une couche d'adhésif optique. La vitre adhère au châssis en plastique de l'écran en plus, ce qui en fait une seule pièce. Pas vraiment surprenant.

- Jetons un coup d'oeil sur le second indicateur de contact liquide derrière l'écran et — oho qu'est-ce qui se cache là-dessous ?
  - Il semble que nous avons trouvé le contrôleur de l'écran tactile, un S500B de Synpatics.
  - C'est grâce à ce chip que le S4 a un écran hypersensible qui marche même avec des gants.

© iFixit — CC BY-NC-SA

Étape 23

- Score de réparabilité du Samsung Galaxy S4 : **8 sur 10** (10 est le plus facile à réparer)
  - La batterie se remplace en l'espace de quelques secondes et sans aucun outil.
  - C'est très simple de l'ouvrir et d'accéder à ses composants internes.
  - Il y a seulement 11 vis dans tout l'appareil, toutes des cruciformes standard #0 (pas de format spécifique ou de sécurité).
  - La plupart des composants sont modulaires et se remplacent individuellement, cependant quelques-uns sont collés, ce qui les rend plus difficiles à remplacer.
  - La vitre est collée à la fois à l'écran et au châssis de l'écran, ce qui augmente les coûts de réparation.
  - Vous devrez traverser tout le téléphone avant de remplacer le panneau frontal, car tout est monté derrière celui-ci.

© iFixit — CC BY-NC-SA