




Precision 5530

Εγχειρίδιο σέρβις



Σημείωση, προσοχή και προειδοποίηση

-  **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ΣΗΜΕΙΩΣΗ υποδεικνύει σημαντικές πληροφορίες που σας βοηθούν να χρησιμοποιείτε καλύτερα το προϊόν σας.
-  **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η ΠΡΟΣΟΧΗ υποδεικνύει είτε ενδεχόμενη ζημιά στο υλισμικό είτε απώλεια δεδομένων και σας ενημερώνει για τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να αποφύγετε το πρόβλημα.
-  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ υποδεικνύει ότι υπάρχει το ενδεχόμενο να προκληθούν υλική ζημιά και απλός ή θανάσιμος τραυματισμός.

© 2018 Dell Inc. ή οι θυγατρικές της. Με επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος. Οι ονομασίες Dell, EMC και άλλα συναφή εμπορικά σήματα είναι εμπορικά σήματα της Dell Inc. ή των θυγατρικών της. Όλα τα υπόλοιπα εμπορικά σήματα ενδέχεται να είναι εμπορικά σήματα των αντίστοιχων κατόχων τους.

Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας

Οδηγίες ασφαλείας



Για να προστατέψετε τον υπολογιστή σας από ενδεχόμενη ζημιά και να διασφαλίσετε την ατομική σας προστασία, ακολουθήστε τις παρακάτω κατευθυντήριες οδηγίες για θέματα ασφάλειας. Αν δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό, για κάθε διαδικασία που περιλαμβάνεται στο παρόν έγγραφο θεωρείται δεδομένο ότι πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

- Διαβάσατε τις πληροφορίες που παραλάβατε μαζί με τον υπολογιστή σας και αφορούν θέματα ασφάλειας.
- Μπορείτε να αντικαταστήσετε κάποιο εξάρτημα ή, αν το αγοράσατε ξεχωριστά, να το εγκαταστήσετε εκτελώντας τη διαδικασία αφαίρεσης με αντίστροφη σειρά.

- ⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Αποσυνδέστε όλες τις πηγές ισχύος προτού ανοίξετε το κάλυμμα ή τα πλαίσια του υπολογιστή. Αφού τελειώσετε τις εργασίες στο εσωτερικό του υπολογιστή, επανατοποθετήστε όλα τα καλύμματα και τα πλαίσια και όλες τις βίδες προτού τον συνδέσετε στην πηγή ισχύος.
- ⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Διαβάστε τις οδηγίες που παραλάβατε μαζί με τον υπολογιστή σας και αφορούν θέματα ασφάλειας προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο εσωτερικό του. Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές ασφαλείας, ανατρέξτε στη σελίδα σχετικά με τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς στη διεύθυνση www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πολλές επισκευές είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν μόνο από πιστοποιημένο τεχνικό συντήρησης. Πρέπει να εκτελείτε μόνο διαδικασίες αντιμετώπισης προβλημάτων και απλές επισκευές οι οποίες επιτρέπονται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην τεκμηρίωση προϊόντος ή σύμφωνα με την καθοδήγηση που λαμβάνετε από την ομάδα online ή τηλεφωνικής εξυπηρέτησης και υποστήριξης. Η εγγύησή σας δεν καλύπτει ζημιές λόγω εργασιών συντήρησης που δεν είναι εξουσιοδοτημένες από τη Dell. Διαβάστε και ακολουθείτε τις οδηγίες ασφαλείας που συνοδεύουν το προϊόν.
- ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Προς αποφυγή ηλεκτροστατικής εκκένωσης, γειωθείτε χρησιμοποιώντας μεταλλικό περικάρπιο γείωσης ή αγγίζοντας κατά διαστήματα κάποια άβαφη μεταλλική επιφάνεια την ίδια στιγμή που έρχεστε σε επαφή με έναν σύνδεσμο στο πίσω μέρος του υπολογιστή.
- ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Φροντίστε να μεταχειρίζεστε τα εξαρτήματα και τις κάρτες με προσοχή. Μην αγγίζετε τα εξαρτήματα ή τις επαφές στις κάρτες. Φροντίστε να κρατάτε τις κάρτες από τα άκρα τους ή από το μεταλλικό υποστήριγμα για την τοποθέτησή τους. Φροντίστε να πιάνετε τα εξαρτήματα, όπως τον επεξεργαστή, από τις άκρες τους και όχι από τις ακίδες τους.
- ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Όταν αποσυνδέετε ένα καλώδιο, τραβήξτε τον σύνδεσμο ή τη γλωττίδα του και όχι αυτό καθαυτό το καλώδιο. Ορισμένα καλώδια έχουν συνδέσμους με γλωττίδες ασφαλείας. Αν αποσυνδέετε καλώδιο αυτού του τύπου, πιέστε πρώτα τις γλωττίδες αυτές. Όπως τραβάτε τους συνδέσμους, φροντίστε να μένουν απόλυτα ευθυγραμμισμένοι για να μη λυγίσει κάποια ακίδα τους. Επίσης, προτού συνδέσετε ένα καλώδιο, βεβαιωθείτε ότι και οι δύο σύνδεσμοί του είναι σωστά προσανατολισμένοι και ευθυγραμμισμένοι.
- ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το χρώμα του υπολογιστή σας και ορισμένων εξαρτημάτων μπορεί να διαφέρει από αυτό που βλέπετε στις εικόνες του εγγράφου.
- ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** System will shut down if side covers are removed while the system is running. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα δεν θα ενεργοποιηθεί, αν δεν είναι τοποθετημένο το πλευρικό κάλυμμα.
- ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** System will shut down if side covers are removed while the system is running. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα δεν θα ενεργοποιηθεί, αν δεν είναι τοποθετημένο το πλευρικό κάλυμμα.
- ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** System will shut down if side covers are removed while the system is running. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα δεν θα ενεργοποιηθεί, αν δεν είναι τοποθετημένο το πλευρικό κάλυμμα.

Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας — Windows 10

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να μη χαθούν δεδομένα, αποθηκεύστε και κλείστε όλα τα ανοικτά αρχεία και τερματίστε όλα τα ανοικτά προγράμματα προτού σβήσετε τον υπολογιστή σας ή αφαιρέσετε το πλαϊνό κάλυμμα.

- 1 Κάντε κλικ ή πατήστε το .
- 2 Κάντε κλικ ή πατήστε το  και, στη συνέχεια, κάντε κλικ ή πατήστε την επιλογή **Shut down** (Τερματισμός λειτουργίας).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι έχετε απενεργοποιήσει τον υπολογιστή και όλες τις συνδεδεμένες συσκευές. Αν ο υπολογιστής σας και οι συνδεδεμένες συσκευές δεν σβήσουν αυτόματα μετά τον τερματισμό λειτουργίας του λειτουργικού σας συστήματος, πιάστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί λειτουργίας για περίπου 6 δευτερόλεπτα για να τερματίσετε τη λειτουργία τους.

Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

- 1 Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια εργασίας σας είναι επίπεδη και καθαρή για να μη γρατζουνιστεί το κάλυμμα του υπολογιστή.
- 2 Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.
- 3 Αν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος με κάποια συσκευή σύνδεσης, αποσυνδέστε τον.
- 4 Αποσυνδέστε όλα τα καλώδια δικτύου από τον υπολογιστή (εάν υπάρχουν).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν ο υπολογιστής σας διαθέτει θύρα RJ45, αποσυνδέστε το καλώδιο δικτύου βγάζοντάς το πρώτα από τον υπολογιστή σας.

- 5 Αποσυνδέστε τον υπολογιστή σας και όλες τις προσαρτημένες συσκευές από τις ηλεκτρικές τους πρίζες.
- 6 Ανοίξτε την οθόνη.
- 7 Πιέστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας για λίγα δευτερόλεπτα ώστε να γειωθεί η πλακέτα συστήματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για προστασία από ηλεκτροπληξία, αποσυνδέστε τον υπολογιστή σας από την πρίζα, πριν εκτελέσετε το βήμα 8.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Προς αποφυγή ηλεκτροστατικής εκκένωσης, γειωθείτε χρησιμοποιώντας μεταλλικό περικάρπιο γείωσης ή αγγίζοντας κατά διαστήματα κάποια άβαφη μεταλλική επιφάνεια την ίδια στιγμή που έρχεστε σε επαφή με έναν σύνδεσμο στο πίσω μέρος του υπολογιστή.


- 8 Αφαιρέστε κάθε εγκατεστημένη ExpressCard ή έξυπνη κάρτα από τις αντίστοιχες υποδοχές.

Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

Αφού ολοκληρώσετε όλες τις διαδικασίες επανατοποθέτησης, βεβαιωθείτε ότι συνδέσατε κάθε εξωτερική συσκευή, κάρτα και καλώδιο προτού ενεργοποιήσετε τον υπολογιστή σας.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να μην πάθει ζημιά ο υπολογιστής, πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο την μπαταρία που είναι σχεδιασμένη για τον συγκεκριμένο υπολογιστή Dell. Μη χρησιμοποιείτε μπαταρίες που είναι σχεδιασμένες για άλλους υπολογιστές Dell.

- 1 Επανατοποθετήστε την μπαταρία.
- 2 Επανατοποθετήστε το κάλυμμα της βάσης.
- 3 Συνδέστε κάθε εξωτερική συσκευή, π.χ. συσκευή προσομοίωσης θυρών ή βάση μέσων και επανατοποθετήστε κάθε κάρτα, π.χ. ExpressCard.
- 4 Συνδέστε κάθε καλώδιο τηλεφώνου ή δικτύου στον υπολογιστή σας.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για να συνδέσετε ένα καλώδιο δικτύου, συνδέστε πρώτα το ένα του βύσμα στη συσκευή δικτύου και ύστερα το άλλο βύσμα στον υπολογιστή.

- 5 Συνδέστε τον υπολογιστή σας και όλες τις προσαρτημένες συσκευές στις ηλεκτρικές τους πρίζες.
- 6 Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.

Τεχνολογία και εξαρτήματα

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει την τεχνολογία και τα εξαρτήματα που διαθέτει το σύστημα.

Θέματα:

- Επεξεργαστές
- Πλινθιοσύνολο
- Δυνατότητες μνήμης
- Οθόνη
- Σκληρός δίσκος
- Χαρακτηριστικά USB
- HDMI 1.4– HDMI 2.0

Επεξεργαστές

Ο Precision 5530 διατίθεται με τεχνολογία επεξεργαστών Intel 8ης γενιάς. Οι επεξεργαστές που υποστηρίζονται στην πλατφόρμα αυτή είναι:

8ης γενιάς:

Intel Core i9 (6 πυρήνες 2,9 GHz, 4,8 GHz Turbo, 12 MB 45 W, με Intel UHD Graphics 630)
 Intel Core i7 (6 πυρήνες 2,6 GHz, 4,3 GHz Turbo, 9 MB 45 W, με Intel UHD Graphics 630)
 Intel Core i5 (4 πυρήνες 2,3 GHz, 4,0 GHz Turbo, 8 MB 45 W, με Intel UHD Graphics 630)
 Intel Xeon E-2176M (6 πυρήνες 2,7 GHz, 4,4 GHz Turbo, 12 MB 45 W, με Intel UHD Graphics P630)

① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ταχύτητα και οι επιδόσεις του ρολογιού ποικίλλουν και εξαρτώνται από τον φόρτο εργασίας και άλλες μεταβλητές συνθήκες.

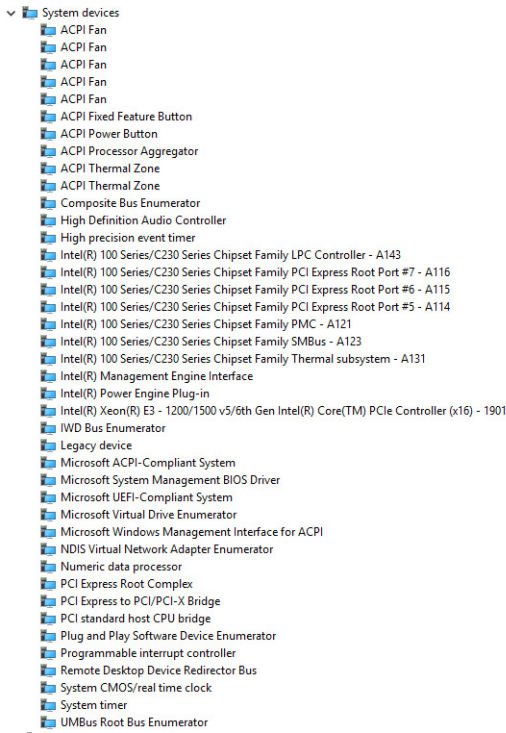
Πλινθιοσύνολο

Το πλινθιοσύνολο (chipset) είναι Intel CM246.

Εντοπισμός του chipset μέσω της δυνατότητας Device Manager (Διαχείριση Συσκευών) στα Windows 10

① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι πληροφορίες chipset που εμφανίζονται είναι μια γενική εικόνα και μπορεί να διαφέρουν από τις πραγματικές.

- 1 Πληκτρολογήστε **Device Manager (Διαχείριση Συσκευών)** στο πεδίο **Ask me anything (Ρωτήστε με οτιδήποτε)**. Εμφανίζεται το παράθυρο Device Manager (Διαχείριση Συσκευών).
- 2 Αναπτύξτε την επιλογή **System Devices (Συσκευές συστήματος)** και αναζητήστε το πλινθιοσύνολο (chipset).



Δυνατότητες μνήμης

Ο Precision 5530 υποστηρίζει τις παρακάτω διαμορφώσεις μνήμης:

- 32 GB 2.666 MHz DDR4—2x16 GB
- 16 GB 2.666 MHz DDR4—1x16 GB
- 16 GB 2.666 MHz DDR4—2x8 GB
- 8 GB 2.666 MHz DDR4—1x8 GB
- 8 GB 2.666 MHz DDR4—2x4 GB

Επαλήθευση μνήμης συστήματος

Windows 10

- 1 Κάντε κλικ στο κουμπί **Windows** και επιλέξτε **All Settings (Όλες οι ρυθμίσεις)**  > **System (Σύστημα)**.
- 2 Στην ενότητα **System (Σύστημα)**, επιλέξτε **About (Πληροφορίες)**.

Επαλήθευση μνήμης συστήματος στο πρόγραμμα ρύθμισης

- 1 Ενεργοποιήστε ή επανεκκινήστε το tabletton φορητό υπολογιστή του επιτραπέζιου υπολογιστή σας.
- 2 Όταν εμφανιστεί το λογότυπο της Dell, πιέστε το πλήκτρο F2.
Εμφανίζεται το μήνυμα "Entering BIOS setup" (Είσοδος στη ρύθμιση BIOS).
- 3 Στο αριστερό τμήμα του παραθύρου επιλέξτε τις δυνατότητες **Settings > General > System Information (Ρυθμίσεις > Γενικά > Πληροφορίες συστήματος)**.

Οι πληροφορίες για τη μνήμη παρουσιάζονται στο δεξί τμήμα του παραθύρου.

Δοκιμές μνήμης μέσω ePSA

- 1 Ενεργοποιήστε ή επανεκκινήστε τον υπολογιστή σας.
- 2 Πατήστε F12 ή πατήστε Fn+PWR για εκκίνηση του διαγνωστικού ελέγχου ePSA.

Γίνεται εκκίνηση της διαδικασίας αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Pre-Boot System Assessment - PSA) στον υπολογιστή σας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν περιμένετε πολλή ώρα και εμφανίζεται το λογότυπο του λειτουργικού συστήματος, συνεχίστε να περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί η οθόνη σύνδεσης/οθόνη επιφάνειας εργασίας. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή και προσπαθήστε ξανά.

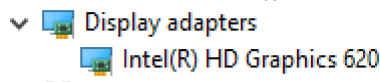
Εάν ο έλεγχος της μνήμης έχει ως αποτέλεσμα 25 ή λιγότερα σφάλματα, τότε η βασική λειτουργία RMT διορθώνει τα ελαττώματα αυτόματα. Ο έλεγχος θα δείξει ένα επιτυχές αποτέλεσμα καθώς τα σφάλματα έχουν καταργηθεί. Εάν ο έλεγχος της μνήμης έχει ως αποτέλεσμα 26–50 σφάλματα, η βασική λειτουργία RMT αποκρύπτει τα ελαττωματικά μπλοκ της μνήμης και έχει επιτυχές αποτέλεσμα χωρίς να απαιτείται αντικατάσταση της μνήμης. Εάν ο έλεγχος της μνήμης έχει ως αποτέλεσμα περισσότερα από 50 σφάλματα, τότε ο έλεγχος διακόπτεται και το αποτέλεσμα δείχνει ότι απαιτείται αντικατάσταση της μονάδας μνήμης.

Οθόνη

Η ενότητα της οθόνης περιγράφει αναλυτικά τον εντοπισμό του προσαρμογέα οθόνης από το Device Manager (Διαχείριση Συσκευών), καθώς και τα βήματα για την αλλαγή της ανάλυσης της οθόνης. Περιέχει επίσης πληροφορίες για τη σύνδεση πολλών οθονών.

Εντοπισμός του προσαρμογέα οθόνης

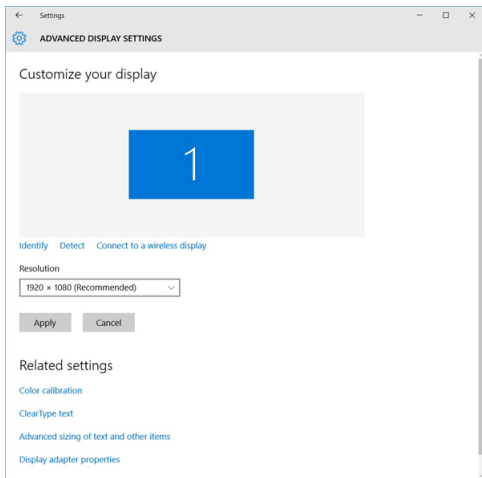
- 1 Πληκτρολογήστε Device Manager (Διαχείριση Συσκευών) στο πεδίο **Ask me anything (Ρωτήστε με οτιδήποτε)**. Εμφανίζεται το παράθυρο **Device Manager (Διαχείριση Συσκευών)**.
- 2 Αναπτύξτε την επιλογή **Display adapters (Προσαρμογείς οθόνης)**. Εμφανίζονται οι πληροφορίες του προσαρμογέα οθόνης.



Αριθμός 1. Προσαρμογείς οθόνης

Αλλαγή της ανάλυσης της οθόνης

- 1 Κάντε δεξί κλικ στην επιφάνεια εργασίας και επιλέξτε **Display Settings (Ρυθμίσεις οθόνης)**.
- 2 Πατήστε ή κάντε κλικ στην επιλογή **Advanced display settings (Ρυθμίσεις οθόνης για προχωρημένους)**.
- 3 Επιλέξτε την επιθυμητή ανάλυση από την αναπτυσσόμενη λίστα και πατήστε την επιλογή **Apply (Εφαρμογή)**.



Σύνδεση με εξωτερικές συσκευές παρουσίασης

Για να συνδέσετε τον υπολογιστή σας με εξωτερική συσκευή παρουσίασης, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

- 1 Βεβαιωθείτε ότι ο προβολέας είναι ενεργοποιημένος και συνδέστε το καλώδιό του σε μια θύρα βίντεο στον υπολογιστή.
- 2 Πιέστε το πλήκτρο με το λογότυπο των Windows ταυτόχρονα με το πλήκτρο P.
- 3 Επιλέξτε έναν από τους εξής τρόπους λειτουργίας:
 - PC screen only (Μόνο στην οθόνη του υπολογιστή)
 - Duplicate (Αναπαραγωγή)
 - Extend (Επέκταση)
 - Second Screen only (Μόνο στη δεύτερη οθόνη)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο έγγραφο που παραλάβατε μαζί με τη συσκευή παρουσίασης που διαθέτετε.

Σκληρός δίσκος

Αυτή η ενότητα εξηγεί πώς μπορείτε να εντοπίσετε τον τύπο του σκληρού δίσκου που είναι εγκατεστημένος στο σύστημα.

Εντοπισμός συσκευής αποθήκευσης στα Windows 10

- 1 Πληκτρολογήστε (Device Manager) **Διαχείριση Συσκευών** στο πεδίο **I'm Cortana, Ask me anything** (Γεια, είμαι η Cortana. **Ρωτήστε με ό,τι θέλετε**).
Παρουσιάζεται το παράθυρο **Device Manager** (Διαχείριση Συσκευών).
- 2 Κάντε κλικ στην επιλογή **Disk Drives (Μονάδες δίσκου)**.
Εμφανίζονται οι συσκευές αποθήκευσης που είναι εγκατεστημένες στο σύστημα.

Χαρακτηριστικά USB

Το Universal Serial Bus (Ενιαίος σειριακός διάυλος), ή USB, παρουσιάστηκε το 1996. Απλοποίησε σημαντικά τη σύνδεση μεταξύ κεντρικών υπολογιστών και περιφερειακών συσκευών, όπως τα ποντίκια, οι εξωτερικές μονάδες αποθήκευσης και οι εκτυπωτές.

Ας ρίξουμε μια γρήγορη ματιά στην εξέλιξη της διεπαφής USB χρησιμοποιώντας ως πηγή αναφοράς τον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1. Εξέλιξη USB

Τύπος	Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	Κατηγορία	Έτος πρώτης κυκλοφορίας
USB 3.0 / USB 3.1 1ης γενιάς Θύρα	5 Gbps	Υπερυψηλή ταχύτητα	2010
USB 2.0	480 Mbps	Μεγάλη ταχύτητα	2000
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Υπερυψηλή ταχύτητα	2013

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Εδώ και χρόνια, το USB 2.0 έχει καθιερωθεί ως το de facto πρότυπο διεπαφής στον κόσμο των προσωπικών υπολογιστών, καθώς έχουν πωληθεί περίπου 6 δισεκατομμύρια συσκευές, ωστόσο η ανάγκη για μεγαλύτερες ταχύτητες αυξάνεται λόγω του όλο και ταχύτερου υλικού των υπολογιστών και των όλο και μεγαλύτερων απαιτήσεων εύρους ζώνης. Τώρα, το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 έχει την απάντηση στις ανάγκες των καταναλωτών με μια ταχύτητα θεωρητικά 10πλάσια εκείνης του προκατόχου του. Συνοπτικά, τα χαρακτηριστικά του USB 3.1 Gen 1 είναι τα εξής:

- Υψηλότερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (έως και 5 Gbps)
- Αυξημένη μέγιστη ισχύς της μπαταρίας και αυξημένη απορρόφηση ρεύματος από τις συσκευές για καλύτερη κάλυψη των αναγκών συσκευών με υψηλή κατανάλωση ισχύος
- Νέα χαρακτηριστικά διαχείρισης ενέργειας
- Πλήρως αμφίδρομες μεταφορές δεδομένων και υποστήριξη για νέους τύπους μεταφοράς
- Συμβατότητα με την προγενέστερη διεπαφή USB 2.0
- Νέοι σύνδεσμοι και νέο καλώδιο

Τα παρακάτω θέματα καλύπτουν μερικές από τις συχνότερες ερωτήσεις σχετικά με το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1.



Ταχύτητα

Η νέα προδιαγραφή USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 καθορίζει 3 λειτουργίες ταχύτητας. Πρόκειται για τις λειτουργίες SuperSpeed, Hi-Speed και Full-Speed. Η νέα λειτουργία SuperSpeed έχει ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων 4,8 Gbps. Παρόλο που η προδιαγραφή διατηρεί τις λειτουργίες Hi-Speed και Full-Speed USB, περισσότερο γνωστές ως USB 2.0 και 1.1 αντίστοιχα, η ταχύτητά τους εξακολουθεί να είναι 480 Mbps και 12 Mbps αντίστοιχα και διατηρούνται για να εξασφαλιστεί η συμβατότητα με προηγούμενες εκδόσεις.

Το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 επιτυγχάνει την πολύ υψηλότερη απόδοση με τις παρακάτω τεχνικές αλλαγές:

- Έχει προστεθεί μια επιπλέον φυσική αρτηρία παράλληλα με την υπάρχουσα αρτηρία USB 2.0 (ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα).
- Η διεπαφή USB 2.0 είχε τέσσερα σύρματα (τροφοδοσία, γείωση και ένα ζεύγος για διαφορικά δεδομένα). Το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 προσθέτει άλλα τέσσερα για δύο ζεύγη διαφορικών σημάτων (λήψη και μετάδοση), έχοντας συνολικά οκτώ συνδέσεις στις υποδοχές και την καλωδίωση.
- Το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 χρησιμοποιεί την αμφίδρομη διεπαφή δεδομένων, σε αντίθεση με την ημιαμφίδρομη διάταξη του USB 2.0. Το αποτέλεσμα είναι 10πλάσιο θεωρητικό εύρος ζώνης.



Σήμερα, με τα βίντεο υψηλής ευκρίνειας, τις συσκευές αποθήκευσης με χωρητικότητα terabyte και τις ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές πολλών megapixel, υπάρχουν όλο και μεγαλύτερες απαιτήσεις από τις μεταφορές δεδομένων, επομένως το USB 2.0 μπορεί να μην είναι αρκετά γρήγορο. Επιπλέον, καμία σύνδεση USB 2.0 δεν θα μπορούσε ποτέ να πλησιάσει τη θεωρητική μέγιστη διεκπεραιωτικότητα των 480 Mbps, καθώς στην πράξη οι μεταφορές δεδομένων γίνονται με ταχύτητα περίπου 320 Mbps (40 MB/s). Αντίστοιχα, οι συνδέσεις USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 δεν θα επιτύχουν ποτέ την ταχύτητα των 4,8 Gbps. Στην πράξη, η μέγιστη ταχύτητα θα είναι 400 MB/s με τις επιβαρύνσεις. Επομένως, το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 είναι 10 φορές ταχύτερο από το USB 2.0.

Εφαρμογές

Το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 ανοίγει νέους δρόμους και παρέχει περισσότερες δυνατότητες στις συσκευές για να προσφέρουν μια καλύτερη συνολική εμπειρία. Ενώ ως τώρα το USB βίντεο ήταν μόλις ανεκτό (όσον αφορά τη μέγιστη ανάλυση, το χρόνο καθυστέρησης και τη συμπίεση βίντεο), μπορούμε εύκολα να φανταστούμε ότι με 5πλάσιο έως 10πλάσιο διαθέσιμο εύρος ζώνης οι λύσεις USB βίντεο θα λειτουργούν πολύ καλύτερα. Το DVI μονής σύνδεσης απαιτεί διεκπεραιωτικότητα σχεδόν 2 Gbps. Ενώ τα 480 Mbps ήταν περιοριστικά, τα 5 Gbps επαρκούν και με το παραπάνω. Καθώς υπόσχεται ταχύτητα 4,8 Gbps, το νέο πρότυπο θα βρει εφαρμογή σε ορισμένα προϊόντα που δεν χρησιμοποιούσαν το USB ως τώρα, όπως εξωτερικά συστήματα αποθήκευσης RAID.

Παρακάτω παρατίθενται ορισμένα από τα διαθέσιμα προϊόντα με SuperSpeed USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1:

- Εξωτερικοί σκληροί δίσκοι για επιτραπέζιους υπολογιστές USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Φορητοί σκληροί δίσκοι USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Σταθμοί σύνδεσης και προσαρμογείς USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Μονάδες flash και συσκευές ανάγνωσης USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Μονάδες δίσκου στερεάς κατάστασης USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Μονάδες οπτικού δίσκου για πολυμέσα
- Συσκευές πολυμέσων
- Δικτύωση
- Κάρτες προσαρμογών και διανομείς USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1

Συμβατότητα

Τα καλά νέα είναι ότι το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 έχει σχεδιαστεί προσεκτικά από την αρχή για να συνυπάρχει αρμονικά με το USB 2.0. Πρώτα απ' όλα, ενώ το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 καθορίζει νέες φυσικές συνδέσεις, άρα και νέα καλώδια, για να εκμεταλλευτεί τη δυνατότητα μεγαλύτερης ταχύτητας του νέου πρωτοκόλλου, η ίδια η υποδοχή εξακολουθεί να έχει το ίδιο ορθογώνιο σχήμα, με τις τέσσερις επαφές USB 2.0 στην ίδια ακριβώς θέση. Τα καλώδια USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 έχουν πέντε νέες συνδέσεις για τη μεταφορά

δεδομένων λήψης και μετάδοσης ανεξάρτητα και έρχονται σε επαφή μόνο όταν συνδέονται σε μια κατάλληλη σύνδεση SuperSpeed USB.

Τα Windows 8/10 θα προσφέρουν εγγενή υποστήριξη για ελεγκτές USB 3.1 Gen 1. Αντιθέτως, οι παλαιότερες εκδόσεις των Windows εξακολουθούν να απαιτούν ξεχωριστά προγράμματα οδήγησης για ελεγκτές USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1.

Η Microsoft ανακοίνωσε ότι τα Windows 7 θα προσφέρουν υποστήριξη για το USB 3.1 Gen 1, ίσως όχι κατά την πρώτη κυκλοφορία, αλλά σε ένα μεταγενέστερο Service Pack ή μια ενημέρωση. Δεν είναι απίθανο, ύστερα από μια επιτυχημένη ενσωμάτωση της υποστήριξης για το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 στα Windows 7, η υποστήριξη για το SuperSpeed να περάσει και στα Vista. Η Microsoft το έχει επιβεβαιώσει λέγοντας ότι οι περισσότεροι συνεργάτες της πιστεύουν ότι τα Vista επίσης θα πρέπει να υποστηρίζουν το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1.

HDMI 1.4– HDMI 2.0

Το παρόν θέμα εξηγεί τι είναι η διεπαφή HDMI 1.4/2.0, ποιες δυνατότητες παρέχει και ποια είναι τα πλεονεκτήματά της.

Το HDMI (High-Definition Multimedia Interface) είναι μια υποστηριζόμενη από τον κλάδο, μη συμπίεσμένη, εξ ολοκλήρου ψηφιακή διεπαφή ήχου/εικόνας. Το HDMI παρέχει μια διεπαφή ανάμεσα σε οποιαδήποτε συμβατή ψηφιακή πηγή ήχου/εικόνας, όπως μια συσκευή αναπαραγωγής DVD ή ένας δέκτης A/V, και μια συμβατή ψηφιακή συσκευή ήχου ή/και εικόνας, όπως μια ψηφιακή τηλεόραση (DTV). Οι εφαρμογές του είναι κυρίως τηλεοράσεις HDMI και συσκευές αναπαραγωγής DVD. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι η μείωση των καλωδίων και η πρόβλεψη προστασίας περιεχομένου. Το HDMI υποστηρίζει τυπική, βελτιωμένη ή υψηλής ευκρίνειας εικόνα, καθώς και ψηφιακό πολυκάναλο ήχο σε ένα καλώδιο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η HDMI 1.4 θα παρέχει υποστήριξη ήχου 5,1 καναλιών.

Δυνατότητες του HDMI 1.4– HDMI 2.0

- **Κανάλι HDMI Ethernet** - Προσθέτει δυνατότητα δικτύωσης υψηλής ταχύτητας σε μια ζεύξη HDMI, οπότε ο χρήστης μπορεί να αξιοποιήσει πλήρως τις συσκευές του με ενεργοποιημένη IP χωρίς χωριστό καλώδιο Ethernet.
- **Κανάλι επιστροφής ήχου** - Επιτρέπει σε μια τηλεόραση που είναι συνδεδεμένη μέσω HDMI και διαθέτει ενσωματωμένο συντονιστή να πραγματοποιεί αντιρρευματική αποστολή δεδομένων ήχου σε σύστημα περιβάλλοντος ήχου χωρίς να υπάρχει ανάγκη χρήσης χωριστού καλωδίου ήχου.
- **3D** - Καθορίζει πρωτόκολλα εισόδου/εξόδου για τα πιο διαδεδομένα μορφότυπα τριδιάστατου βίντεο (3D), ανοίγοντας τον δρόμο για παιχνίδια με πραγματικά τριδιάστατη προβολή και άλλες εφαρμογές τριδιάστατης προβολής οικιακού κινηματογράφου.
- **Τύπος περιεχομένου** - Πραγματικόχρονη σηματοδότηση τύπων περιεχομένου μεταξύ οθόνης και συσκευών πηγής, οπότε δίνεται στην τηλεόραση η δυνατότητα να βελτιστοποιήσει τις ρυθμίσεις για την εικόνα με βάση τον τύπο του περιεχομένου.
- **Πρόσθετοι χρωματικοί χώροι** - Παρέχουν υποστήριξη για πρόσθετα μοντέλα χρωμάτων που χρησιμοποιούνται στην ψηφιακή φωτογραφία και στα γραφικά υπολογιστών.
- **Υποστήριξη 4K** - Παρέχει τη δυνατότητα προβολής αναλύσεων βίντεο πολύ πάνω από τις 1.080 εικονοψηφίδες (pixel), υποστηρίζοντας οθόνες της επόμενης γενιάς που θα συναγωνίζονται τα συστήματα ψηφιακού κινηματογράφου τα οποία χρησιμοποιούνται σε πολλές εμπορικές κινηματογραφικές αίθουσες.
- **Σύνδεσμος micro HDMI** - Ένας καινούριος, μικρότερος σύνδεσμος για τηλέφωνα και άλλες φορητές συσκευές, ο οποίος υποστηρίζει αναλύσεις βίντεο έως και 1.080 εικονοψηφίδων (pixel)
- **Σύστημα σύνδεσης στο αυτοκίνητο** - Καινούρια καλώδια και καινούριοι σύνδεσμοι για συστήματα προβολής βίντεο στο αυτοκίνητο, τα οποία είναι σχεδιασμένα για να ικανοποιούν τις αποκλειστικές ανάγκες στο περιβάλλον του αυτοκινήτου παρέχοντας ταυτόχρονα ποιότητα πραγματικά υψηλής ευκρίνειας (HD).

Πλεονεκτήματα HDMI

- Η υψηλής ποιότητας διεπαφή HDMI μεταφέρει ασυμπίεστο ψηφιακό ήχο και βίντεο παρέχοντας την ανώτατη ποιότητα για πεντακάθαρη εικόνα.
- Η χαμηλού κόστους διεπαφή HDMI παρέχει την ποιότητα και τη λειτουργικότητα μιας ψηφιακής διεπαφής ενώ παράλληλα υποστηρίζει μορφότυπα ασυμπίεστου βίντεο με απλό και οικονομικό τρόπο.
- Η διασύνδεση ήχου HDMI υποστηρίζει πολλαπλές μορφές ήχου, από τυπικό στερεοφωνικό ήχο έως πολυκάναλο ήχο surround.
- Η HDMI συνδυάζει βίντεο και πολυκάναλο ήχο μέσω ενός μόνο καλωδίου, ελαχιστοποιώντας το κόστος, την πολυπλοκότητα και το χάος των πολλαπλών καλωδίων που χρησιμοποιούνται αυτή τη στιγμή στα συστήματα A/V.

- Η HDMI υποστηρίζει την επικοινωνία μεταξύ της πηγής βίντεο (π.χ. μιας συσκευής αναπαραγωγής DVD) και της DTV παρέχοντας τη δυνατότητα μιας νέας λειτουργίας.

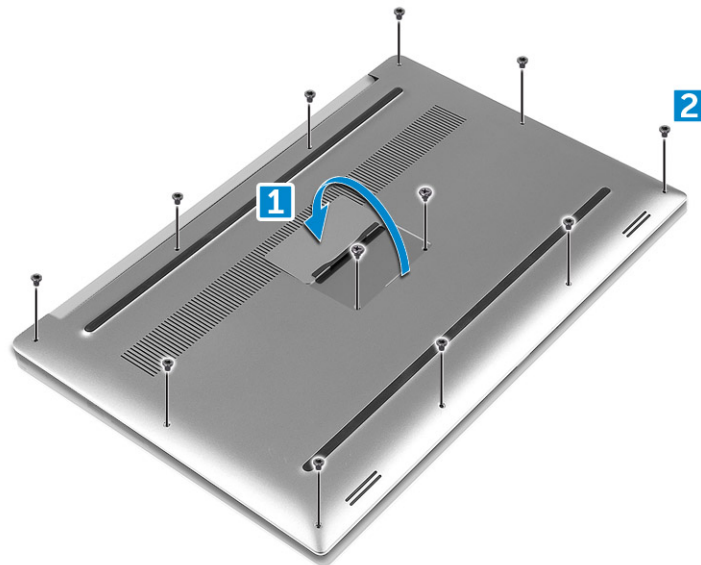
Αποσυναρμολόγηση και επανασυναρμολόγηση

Κάλυμμα βάσης

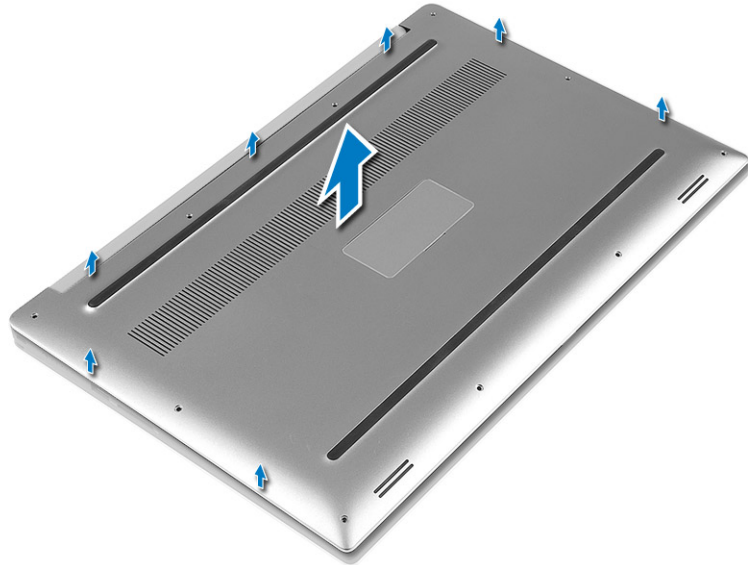
Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.
- 2 Κλείστε την οθόνη και γυρίστε ανάποδα τον υπολογιστή.
- 3 Γυρίστε ανάποδα το κινητό κάλυμμα με το σήμα του συστήματος και μετά αφαιρέστε τις βίδες M2x3 T5 (10), M2x8 (2) που συγκρατούν το κάλυμμα της βάσης στον υπολογιστή [1,2].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιήστε κατσαβίδι αρ. 5 για βίδες με αστεροειδή κεφαλή (Torx) για τις βίδες στη βάση και σταυροκατσάβιδο για τις δύο βίδες M2x8 μέσα στο κινητό κάλυμμα με το σήμα.



- 4 Ξεσφηνώστε τις άκρες του καλύμματος της βάσης και σηκώστε το για να το αφαιρέσετε από τον υπολογιστή.



Εγκατάσταση του καλύμματος της βάσης

- 1 Τοποθετήστε το κάλυμμα της βάσης επάνω στον υπολογιστή και κουμπώστε το στη σωστή του θέση.
- 2 Σφίξτε τις βίδες M2x3 T5 (10), M2x8 (2) για να στερεώσετε το κάλυμμα της βάσης στον υπολογιστή.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιήστε κατσαβίδι αρ. 5 για βίδες με αστεροειδή κεφαλή (Torx) για τις βίδες της βάσης και σταυροκατσάβιδο για τις δύο βίδες M2x8 στο κινητό κάλυμμα με το σήμα του συστήματος.
- 3 Γυρίστε ανάποδα το κινητό κάλυμμα με το σήμα του συστήματος και κουμπώστε το στη θέση του.
- 4 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μπαταρία

Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

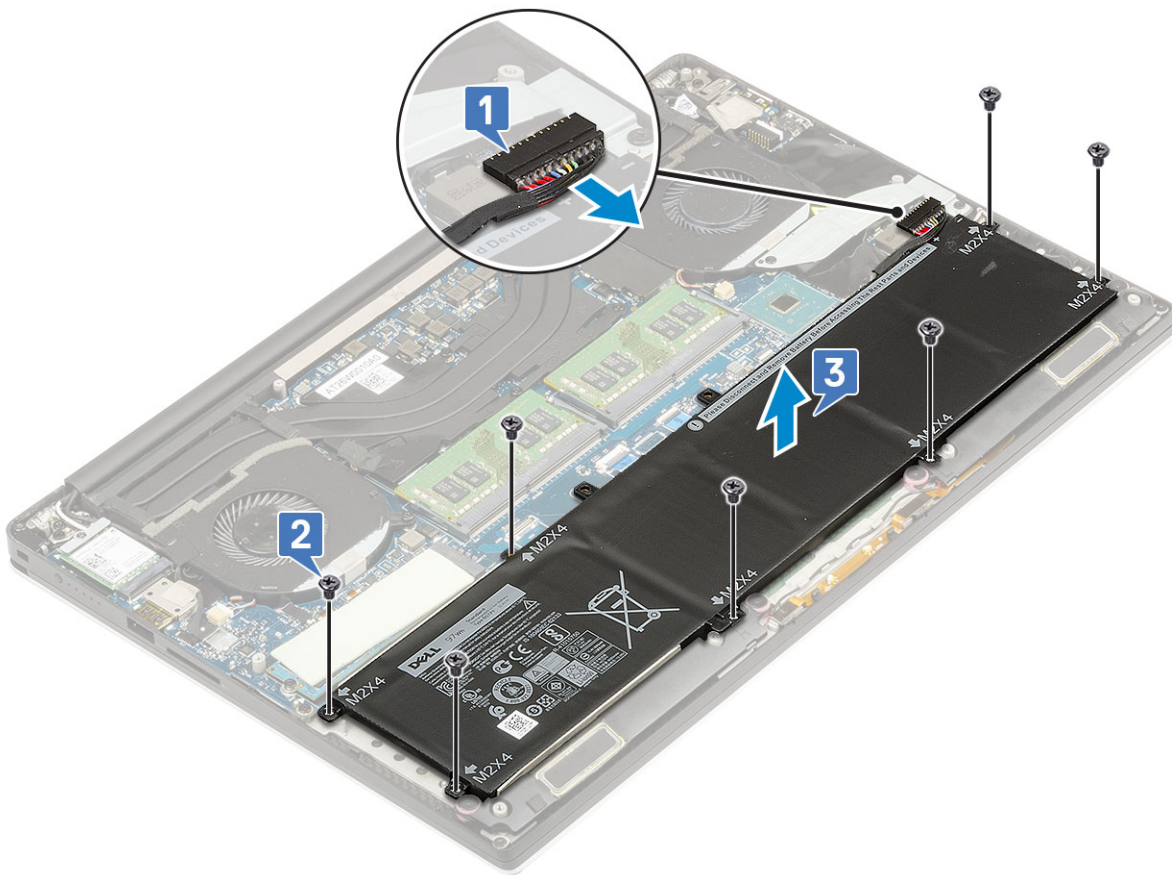
- Επιδείξτε προσοχή κατά τον χειρισμό μπαταριών ιόντων λιθίου.
- Εκφορτίστε την μπαταρία όσο το δυνατόν περισσότερο προτού την αφαιρέσετε από το σύστημα. Αυτό μπορεί να γίνει με την αποσύνδεση του προσαρμογέα ισχύος AC από το σύστημα, ώστε να μπορέσει να εκφορτιστεί η μπαταρία.
- Μην συνθλίψετε, πετάξετε, κόψετε ή τρυπήσετε την μπαταρία με ξένα αντικείμενα.
- Μην εκθέσετε την μπαταρία σε υψηλές θερμοκρασίες ή μην αποσυναρμολογήσετε τις συστοιχίες και τα στοιχεία της μπαταρίας.
- Μην ασκήσετε πίεση στην επιφάνεια της μπαταρίας.
- Μην λυγίσετε την μπαταρία.
- Μην χρησιμοποιήσετε εργαλεία οποιουδήποτε είδους για να ξεσφηνώσετε την μπαταρία.
- Εάν μια μπαταρία διασταλεί και σφηνώσει σε μια συσκευή, μην προσπαθήσετε να την βγάλετε, γιατί η διάτρηση, η κάμψη ή η σύνθλιψη μιας μπαταρίας ιόντων λιθίου μπορεί να είναι επικίνδυνη. Σε μια τέτοια περίπτωση θα πρέπει να αντικατασταθεί ολόκληρο το σύστημα. Επικοινωνήστε με την Υποστήριξη στη διεύθυνση <https://www.dell.com/support> για βοήθεια και περαιτέρω οδηγίες.
- Αγοράζετε πάντα αυθεντικές μπαταρίες από τη διεύθυνση <https://www.dell.com> ή από εξουσιοδοτημένους συνεργάτες και μεταπωλητές της Dell.

Αφαίρεση της μπαταρίας

❶ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Εκφορτίστε την μπαταρία όσο το δυνατόν περισσότερο προτού την αφαιρέσετε από το σύστημα. Αυτό μπορεί να γίνει με αποσύνδεση του προσαρμογέα ισχύος AC από το σύστημα (ενώ το σύστημα είναι ενεργοποιημένο) για να μπορέσει το σύστημα να εκφορτίσει την μπαταρία.

❷ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα συνοδεύεται από μπαταρία 3 στοιχείων με 4 βίδες. Ο σκληρός δίσκος αποτελεί μέρος της διαμόρφωσης (προαιρετικά).

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.
 - 2 Αφαιρέστε το *κάλυμμα της βάσης*.
 - 3 Για να αφαιρέσετε την μπαταρία, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την πλακέτα συστήματος [1].
 - b Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (7) που συγκρατούν την μπαταρία στον υπολογιστή [2].
 - c Σηκώστε την μπαταρία για να την αποσπάσετε από τον υπολογιστή [3].
- **Μην** ασκήσετε πίεση στην επιφάνεια της μπαταρίας
 - **Μην** τη λυγίσετε
 - **Μην** χρησιμοποιήσετε εργαλεία οποιουδήποτε είδους για να ξεσφηνώσετε την μπαταρία
 - Αν δεν μπορείτε να αφαιρέσετε την μπαταρία τηρώντας τους παραπάνω περιορισμούς, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Dell



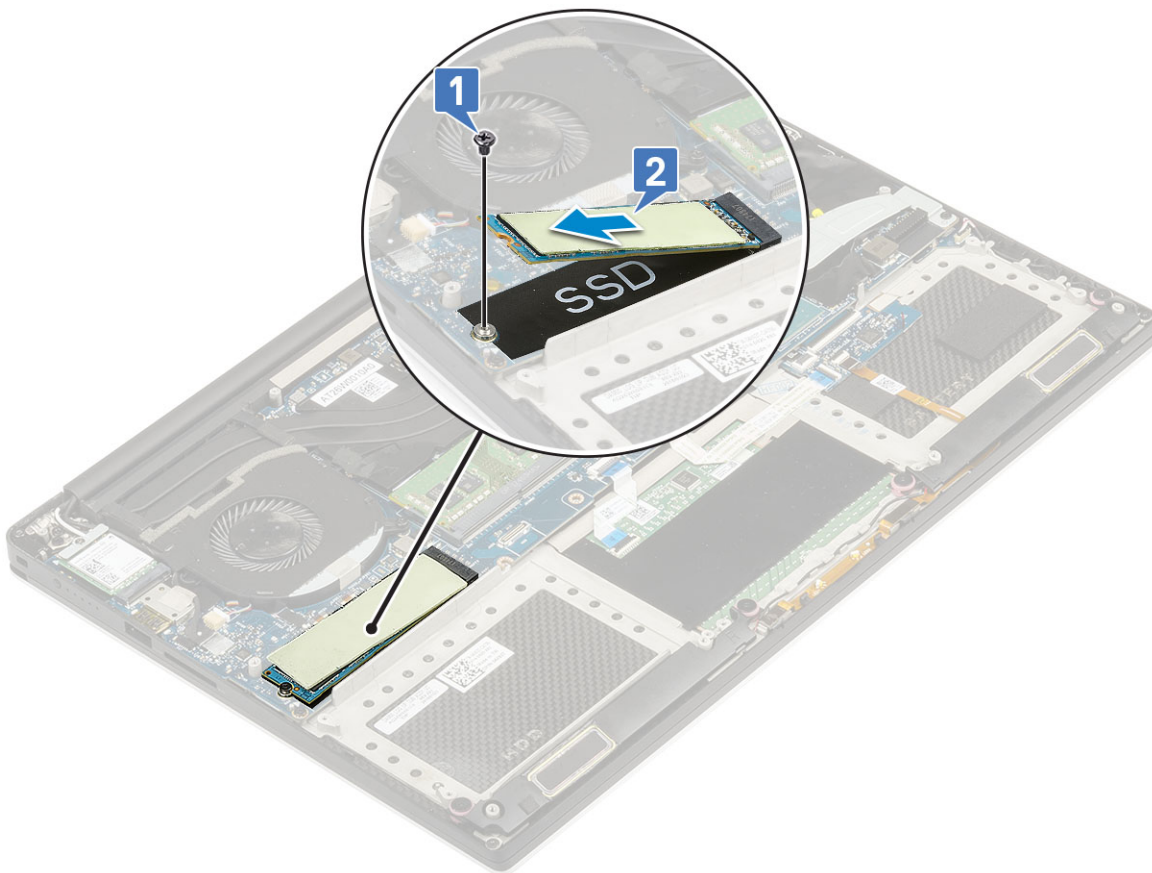
Εγκατάσταση της μπαταρίας

- 1 Τοποθετήστε και ευθυγραμμίστε την μπαταρία μέσα στο φατνίο της.
- 2 Σφίξτε τις βίδες M2x4 (7) που συγκρατούν την μπαταρία στον υπολογιστή.
- 3 Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην πλακέτα συστήματος.
- 4 Εγκαταστήστε το κάλυμμα της βάσης.
- 5 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

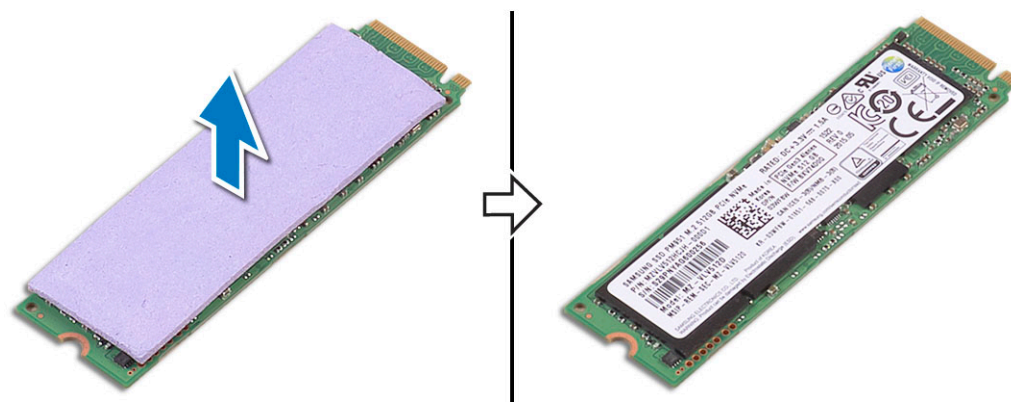
Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης (Solid State Drive (SSD)) PCIe

Αφαίρεση μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 - SSD

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#)
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 (1) που συγκρατεί τη διάταξη της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 (SSD) στην πλακέτα συστήματος [1].
- 4 Ανασηκώστε τη μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 (SSD) από την πλακέτα συστήματος [2].



- 5 Τραβήξτε το θερμικό υπόθεμα της κάρτας SSD για να αποκτήσετε πρόσβαση στην κάρτα SSD.



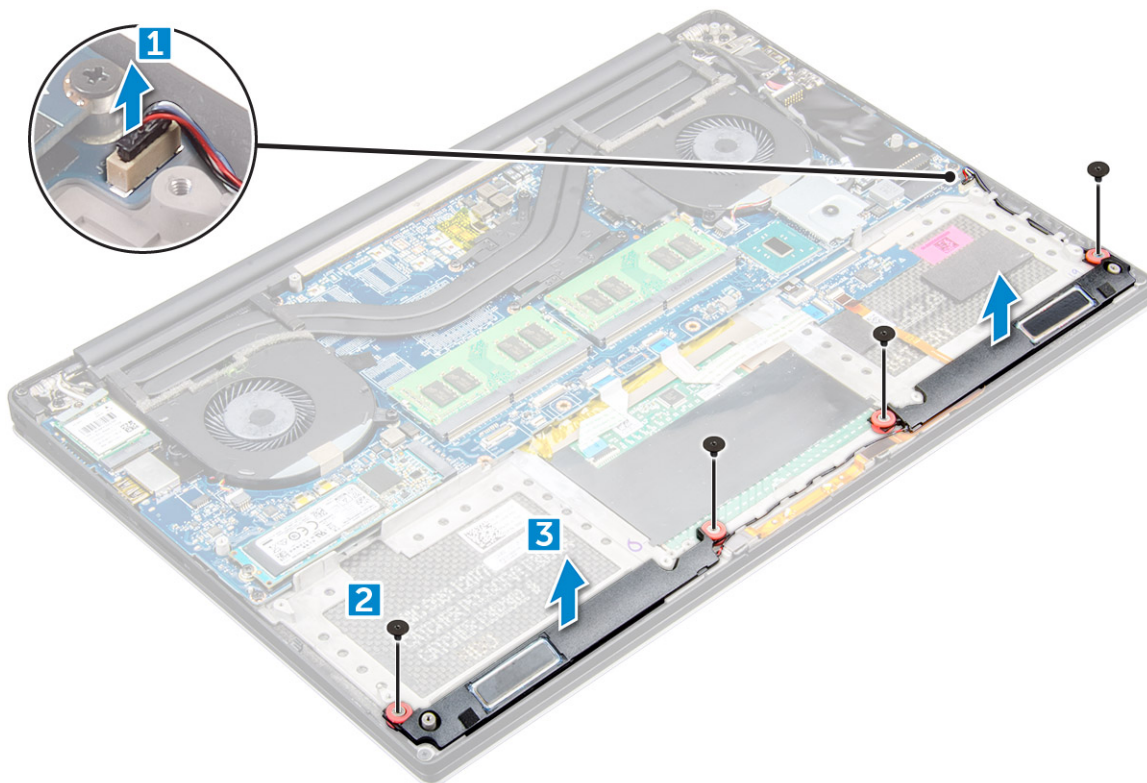
Εγκατάσταση μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 - SSD

- 1 Κολλήστε το θερμικό υπόθεμα στη μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης M.2.
ⓘ ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το θερμικό υπόθεμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για κάρτα PCIe SSD.
- 2 Σύρετε τη μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 υπό γωνία μέσα στην υποδοχή της.
- 3 Πιέστε προς τα κάτω το άλλο άκρο της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης και επανατοποθετήστε τη βίδα M2x3 (1) που συγκρατεί τη μονάδα στην πλακέτα συστήματος.
- 4 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a μπαταρία
 - b κάλυμμα βάσης
- 5 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Ηχείο

Αφαίρεση των ηχείων

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε το ηχείο, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Αποσυνδέστε το καλώδιο των ηχείων από την πλακέτα συστήματος [1].
 - b Αφαιρέστε τις βίδες M2x2 (4) που συγκρατούν τα ηχεία στον υπολογιστή [2].
 - c Σηκώστε τα ηχεία μαζί με το καλώδιό τους για να τα αποσπάσετε από τον υπολογιστή [3].



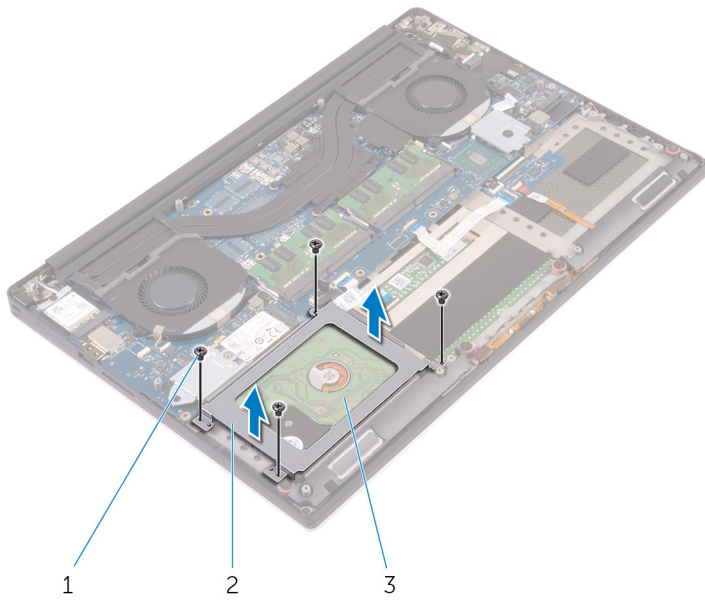
Εγκατάσταση των ηχείων

- 1 Χρησιμοποιώντας τα σημεία ευθυγράμμισης τοποθετήστε τα ηχεία επάνω στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 2 Επανατοποθετήστε τις βίδες M2x2 (4) που συγκρατούν τα ηχεία στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 3 Περάστε τα καλώδια των ηχείων στη διαδρομή τους μέσα από τους οδηγούς της στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 4 Συνδέστε το καλώδιο των ηχείων στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a μπαταρία
 - b κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

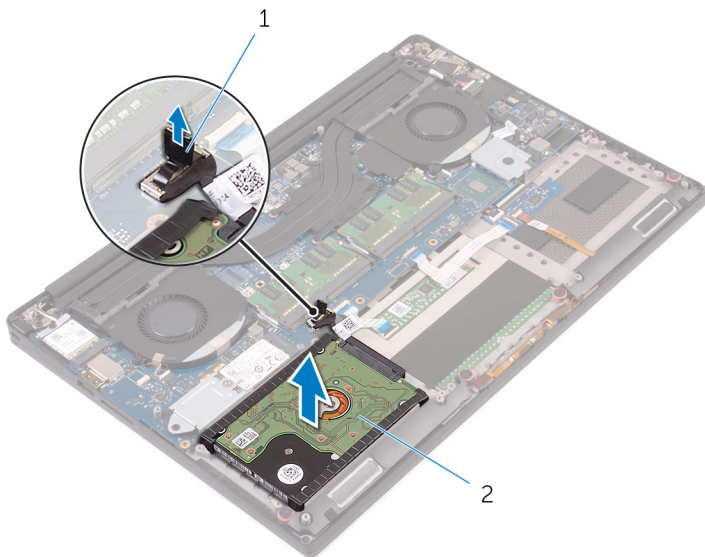
Σκληρός δίσκος

Αφαίρεση του σκληρού δίσκου 2,5 ιντσών -προαιρετικά

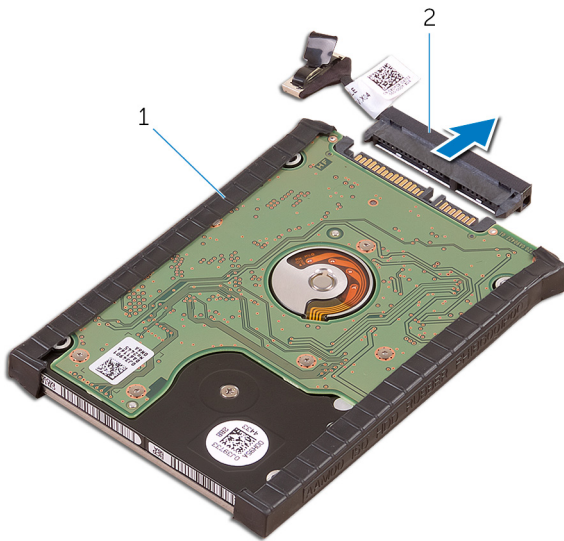
- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- ⓘ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα συνοδεύεται από μπαταρία 3 στοιχείων. Ο σκληρός δίσκος αποτελεί μέρος της διαμόρφωσης (προαιρετικά).
- 3 Για να αφαιρέσετε το υποστήριγμα του σκληρού δίσκου από τον υπολογιστή, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (4) που συγκρατούν το υποστήριγμα του σκληρού δίσκου στον υπολογιστή [1].
 - b Ανασηκώστε τη θήκη του σκληρού δίσκου [2] και αφαιρέστε τη από τη διάταξη του σκληρού δίσκου [3].



- 4 Για να αφαιρέσετε τον σκληρό δίσκο, εκτελέστε τα εξής βήματα:
- a Αποσυνδέστε το καλώδιο του σκληρού δίσκου από την πλακέτα συστήματος [1].
 - b Ανασηκώστε τον σκληρό δίσκο και αφαιρέστε τον από τη διάταξη του στηρίγματος παλάμης [2].



- 5 Αποσυνδέστε την ενδιάμεση διάταξη του σκληρού δίσκου από τη διάταξη του σκληρού δίσκου και μετά αφαιρέστε τα καλύμματα του σκληρού δίσκου [1,2].



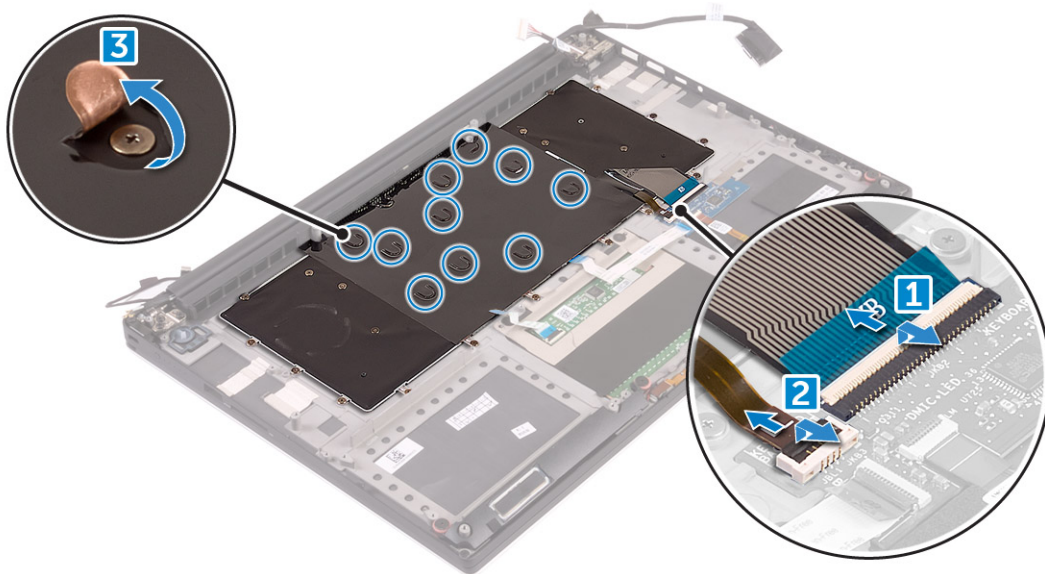
Εγκατάσταση του σκληρού δίσκου - προαιρετικά

- 1 Τοποθετήστε επάνω στον σκληρό δίσκο τα καλύμματά του.
- 2 Συνδέστε στη διάταξη του σκληρού δίσκου την ενδιάμεση διάταξή του.
- 3 Τοποθετήστε τη διάταξη του σκληρού δίσκου επάνω στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 4 Συνδέστε το καλώδιο του σκληρού δίσκου στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Ευθυγραμμίστε τις οπές για τις βίδες στη θήκη μονάδας σκληρού δίσκου με τις αντίστοιχες οπές στη διάταξη του σκληρού δίσκου.
- 6 Επανατοποθετήστε τις βίδες M2x4 (4) που συγκρατούν τη θήκη μονάδας δίσκου στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 7 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a μπαταρία
 - b κάλυμμα βάσης
- 8 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

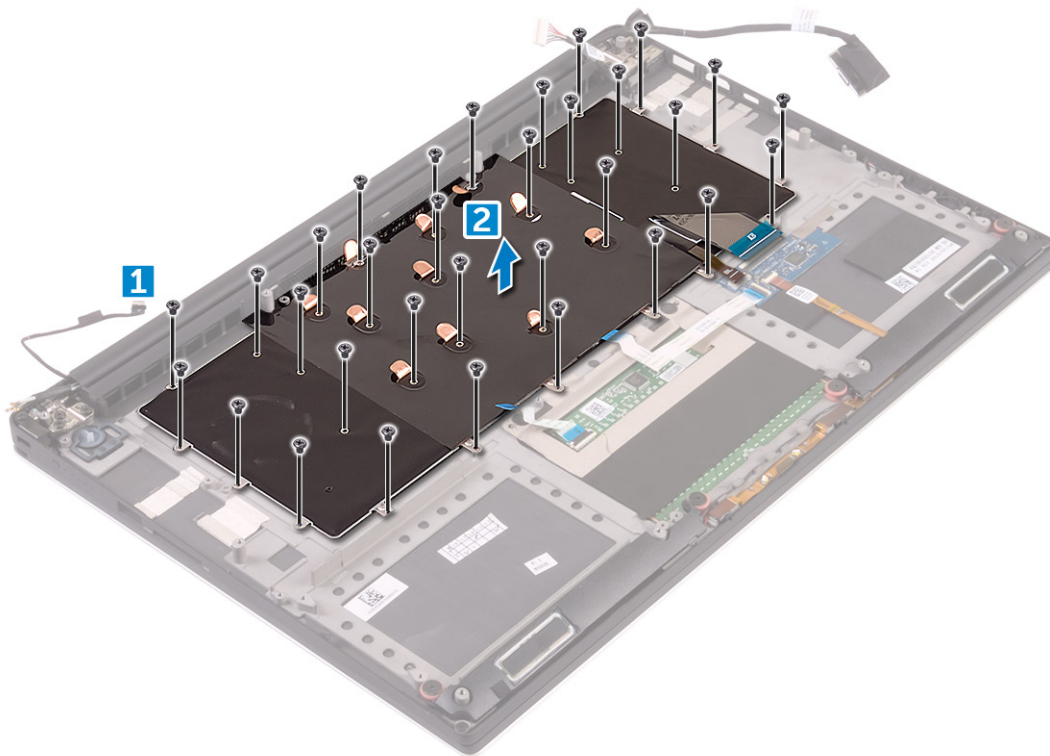
Πληκτρολόγιο

Αφαίρεση του πληκτρολογίου

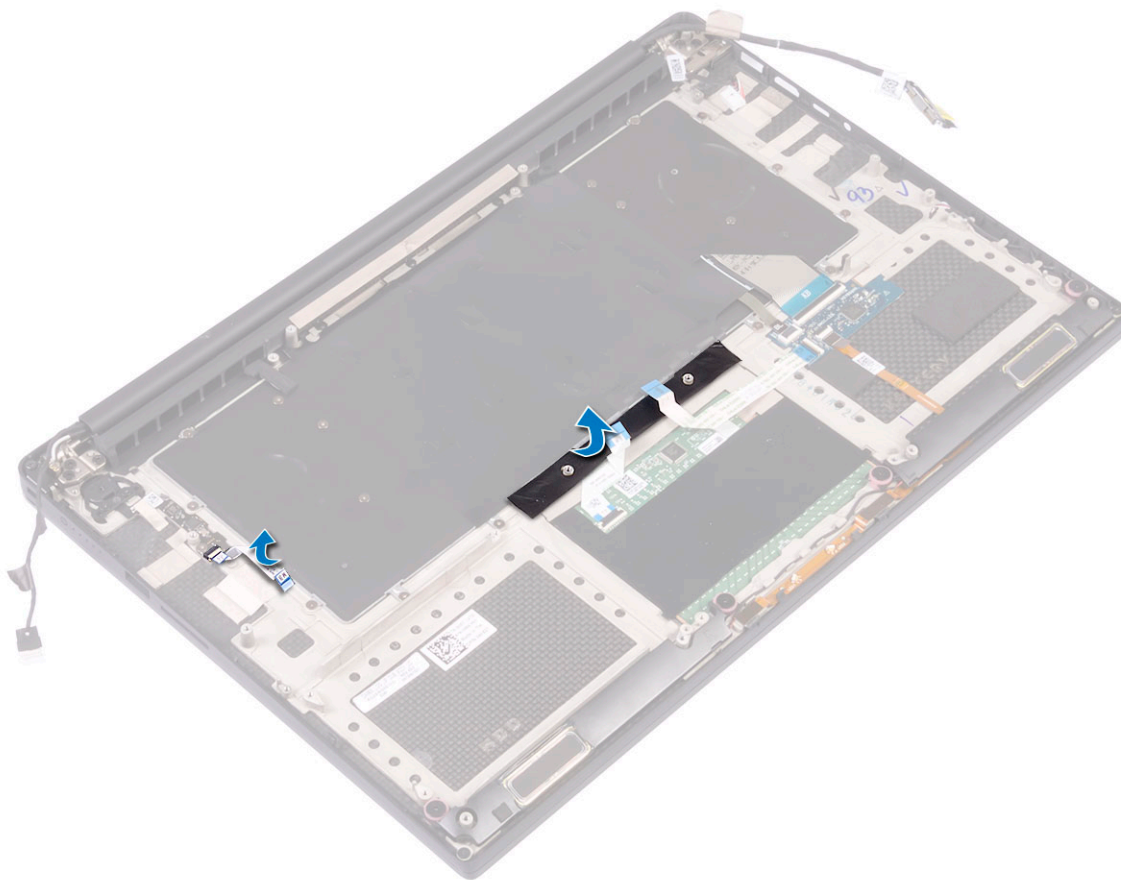
- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
 - c ανεμιστήρες
 - d διάταξη ψύκτρας
 - e SSD
 - f μονάδες μνήμης
 - g πλακέτα συστήματος
- 3 Για να αποσυνδέσετε τους συνδέσμους του πληκτρολογίου και του οπίσθιου φωτισμού του από τον υπολογιστή, εκτελέστε τα βήματα που ακολουθούν.
 - a Σηκώστε το μάνταλο [1] και αποσυνδέστε τα καλώδια από τους συνδέσμους [2].
 - b Προσαρτήστε ξανά τα προστατευτικά καλύμματα των βιδών [3].



- 4 Βγάλετε το καλώδιο του πληκτρολογίου [1] από τη διαδρομή του και αφαιρέστε τις βίδες M1,6x1,5 (31) που συγκρατούν το πληκτρολόγιο στον υπολογιστή [2].



- 5 Αποσυνδέστε το καλώδιο από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος.
 6 Αφαιρέστε τη βίδα (2) που συγκρατεί το πληκτρολόγιο στην πλακέτα συστήματος.
 7 Ανασηκώστε το πληκτρολόγιο και αφαιρέστε το από το περίβλημα του συστήματος.



Εγκατάσταση του πληκτρολογίου

- 1 Κολλήστε τη μεμβράνη Mylar στο πληκτρολόγιο.
- 2 Ευθυγραμμίστε τις οπές για τις βίδες στο πληκτρολόγιο με τις αντίστοιχες οπές στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 3 Επανατοποθετήστε τις βίδες M1,6 x 1,5 (31) που συγκρατούν το πληκτρολόγιο στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 4 Κολλήστε τη μεμβράνη Mylar στις βίδες που συγκρατούν το πληκτρολόγιο στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 5 Συνδέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου και το καλώδιο του οπίσθιου φωτισμού του στην πλακέτα των στοιχείων ελέγχου του πληκτρολογίου.
- 6 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Πλακέτα συστήματος
 - b Σκληρός δίσκος
 - c Κάλυμμα βάσης
- 7 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

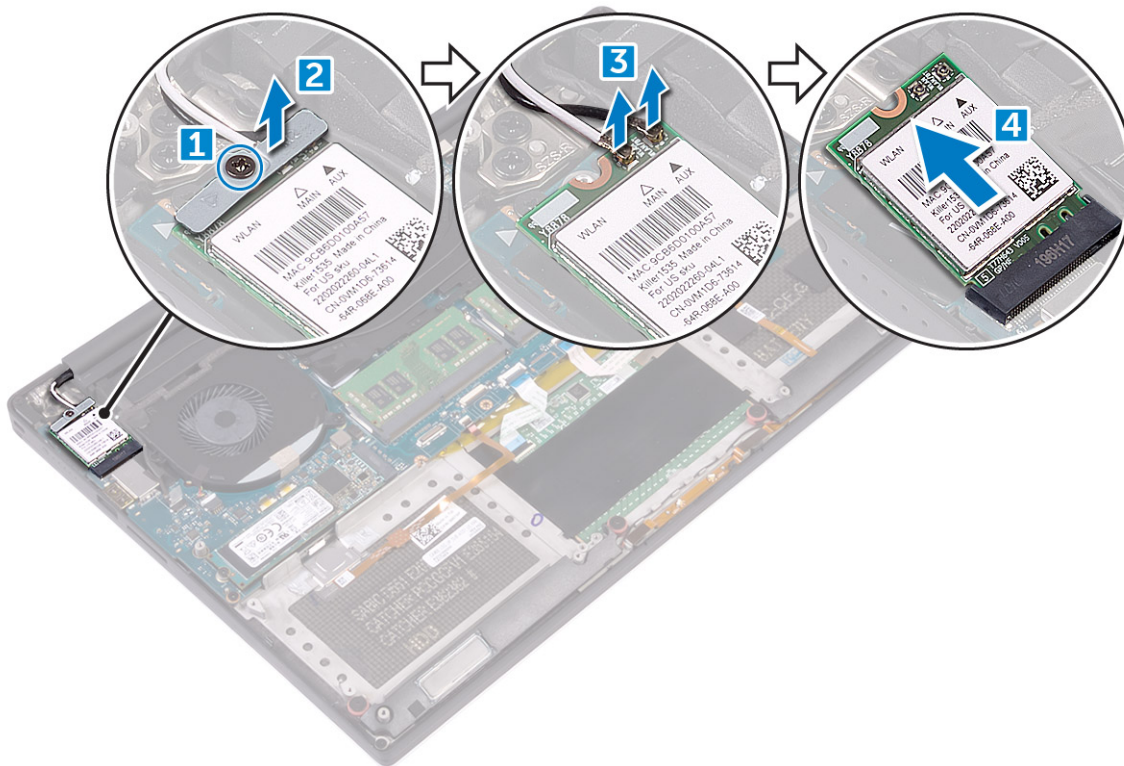
Κάρτα WLAN

Αφαίρεση της κάρτας WLAN

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης

b μπαταρία

- 3 Για να αφαιρέσετε την κάρτα WLAN, εκτελέστε τα εξής βήματα:
- Αφαιρέστε την μη αποσπώμενη βίδα για να αποδεσμεύσετε το υποστήριγμα που συγκρατεί την κάρτα WLAN στον υπολογιστή [1] και ανασηκώστε το υποστήριγμα για να το αφαιρέσετε από τον υπολογιστή [2].
 - Αποσυνδέστε τα καλώδια της κεραίας από την κάρτα WLAN [3].
 - Μετακινήστε συρτά την κάρτα WLAN και αφαιρέστε την από τον σύνδεσμο της στην πλακέτα [4].



Εγκατάσταση της κάρτας WLAN

- Ευθυγραμμίστε την εγκοπή στην κάρτα WLAN με τη γλωττίδα στον σύνδεσμο της κάρτας WLAN στην πλακέτα συστήματος.
- Ευθυγραμμίστε το υποστήριγμα που συγκρατεί την κάρτα WLAN στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- Συνδέστε τα καλώδια της κεραίας στην κάρτα WLAN.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην τοποθετήσετε καλώδια κάτω από την κάρτα WLAN για να μην πάθει ζημιά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το χρώμα των καλωδίων της κεραίας είναι ορατό κοντά στο άκρο των καλωδίων. Η χρωματική κωδικοποίηση των καλωδίων της κεραίας για την κάρτα WLAN που υποστηρίζεται από τον υπολογιστή σας είναι η εξής:

Πίνακας 2. Χρωματική κωδικοποίηση καλωδίων κεραίας για την κάρτα WLAN

Σύνδεσμοι στην κάρτα WLAN	Χρώμα καλωδίου κεραίας
Κύριος (λευκό τρίγωνο)	λευκό
Βοηθητικός (μαύρο τρίγωνο)	μαύρο
Πολλαπλή είσοδος, πολλαπλή έξοδος (γκρίζο τρίγωνο)	Γκρίζο (προαιρετικά)

- Σφίξτε τη μη αποσπώμενη βίδα για να στερεώσετε το υποστήριγμα και την κάρτα WLAN στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - Μπαταρία

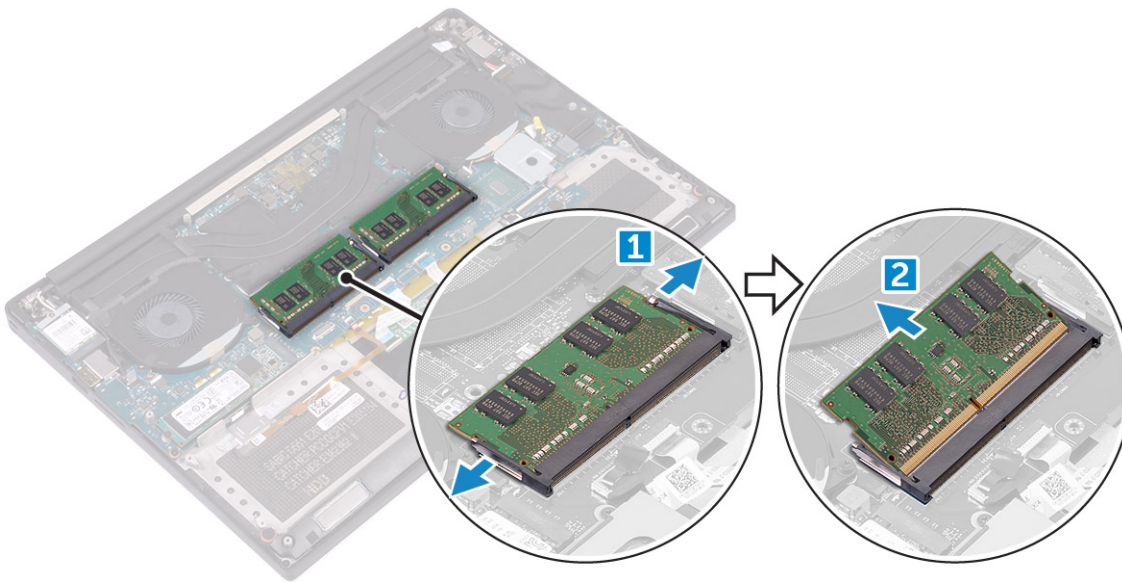
b Κάλυμμα βάσης

6 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφει η ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μονάδες μνήμης

Αφαίρεση των μονάδων μνήμης

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Ξεσφηνώστε τα κλιπ συγκράτησης από τη μονάδα μνήμης ώστε να ανασηκωθεί η μονάδα [1]. Στη συνέχεια, αφαιρέστε τη μονάδα μνήμης από την υποδοχή της στην πλακέτα συστήματος [2].



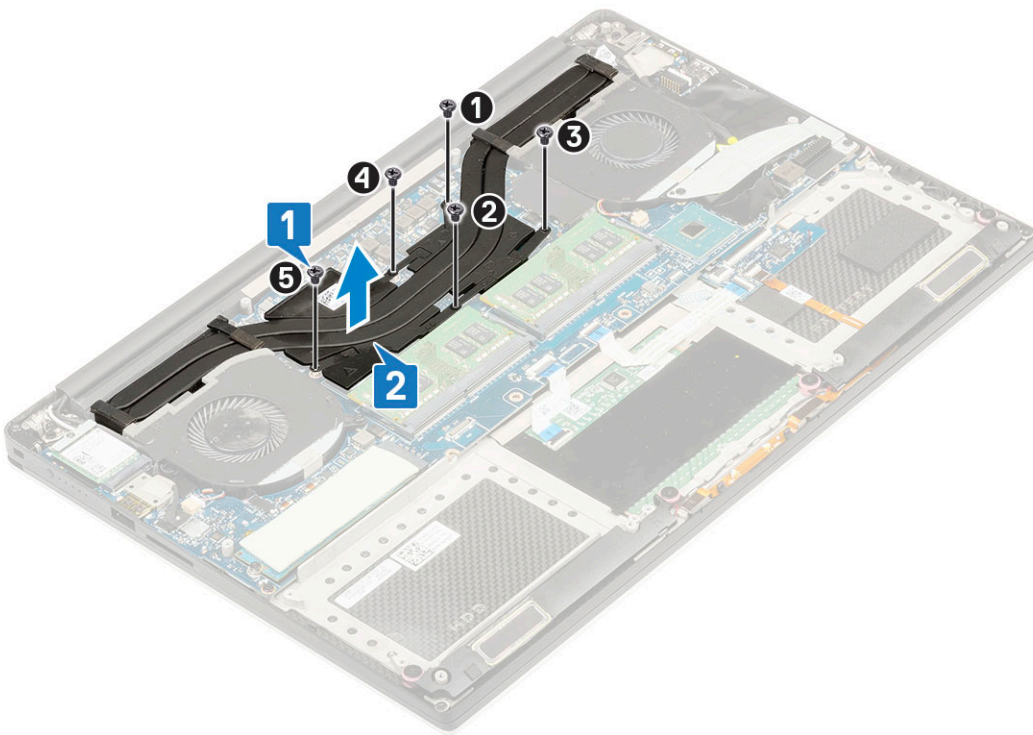
Εγκατάσταση των μονάδων μνήμης

- 1 Περάστε τη μονάδα μνήμης μέσα στην υποδοχή της.
 - 2 Πιέστε προς τα κάτω τη μονάδα της μνήμης τόσο ώστε να κουμπώσει στη σωστή της θέση και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.
- ⓘ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν δεν ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ, αφαιρέστε τη μονάδα μνήμης και εγκαταστήστε την ξανά.
- 3 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Μπαταρία
 - b Κάλυμμα βάσης
 - 4 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Διάταξη Διάταξη ψύκτρας

Αφαίρεση της ψύκτρας

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η ψύκτρα ενδέχεται να θερμανθεί στη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας. Προτού αγγίξετε την ψύκτρα, αφήστε να περάσει αρκετή ώρα για να κρυώσει.
 - 📌 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η βίδα αφαίρεσης της ψύκτρας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον τύπο της ψύκτρας που έχει εγκατασταθεί.
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Αφαιρέστε τις βίδες M2x3 (5) που συγκρατούν την ψύκτρα στην πλακέτα συστήματος.
 - 📌 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Φροντίστε να αφαιρέσετε τις βίδες με τη σειρά (1,2,3,4,5). Δείτε την αριθμητική σειρά στην εκτυπωμένη εικόνα στην πάνω πλευρά της ψύκτρας.
- 4 Ανασηκώστε την ψύκτρα και βγάλτε την από την πλακέτα συστήματος [2].



Εγκατάσταση της ψύκτρας

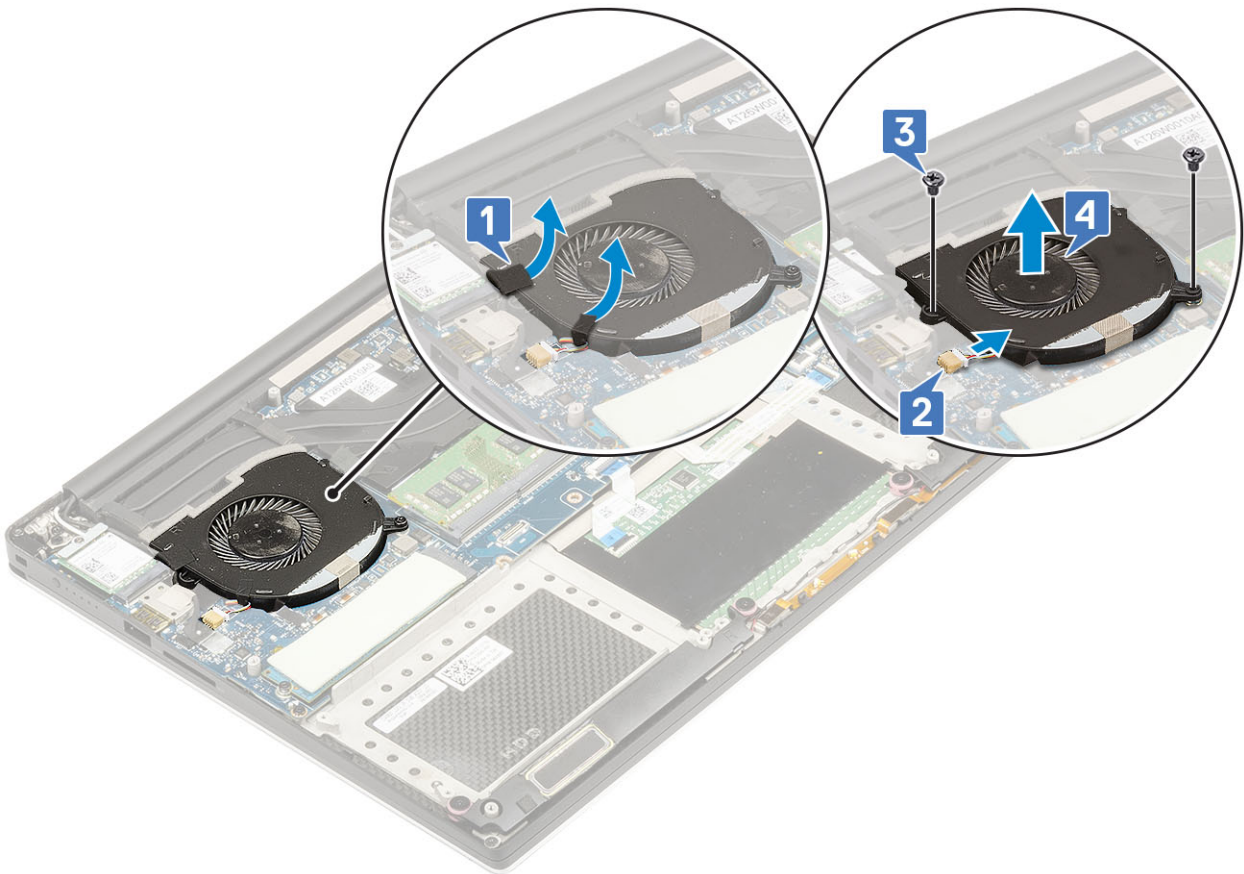
- 1 Ευθυγραμμίστε την ψύκτρα με τις οπές των βιδών στην πλακέτα συστήματος.
- 2 Επανατοποθετήστε τις βίδες M2x3 (5) για να στερεώσετε την ψύκτρα στην πλακέτα συστήματος.
 - 📌 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Βεβαιωθείτε ότι έχετε επανατοποθετήσει τις βίδες με τη σειρά (1,2,3,4,5). Ανατρέξτε στην αριθμητική σειρά της εκτυπωμένης εικόνας, στην επάνω πλευρά της ψύκτρας

- 3 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Μπαταρία
 - b Κάλυμμα βάσης
- 4 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφει η ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

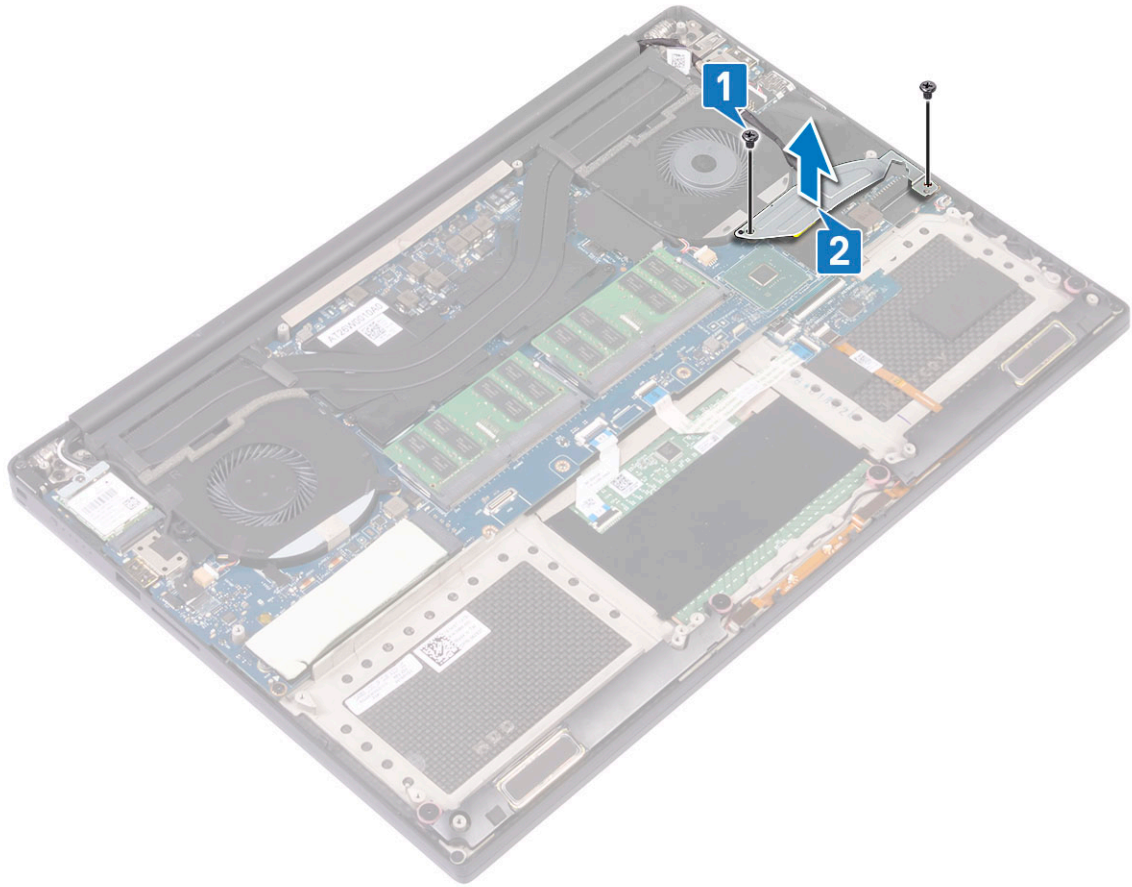
Ανεμιστήρας συστήματος

Αφαίρεση των ανεμιστήρων

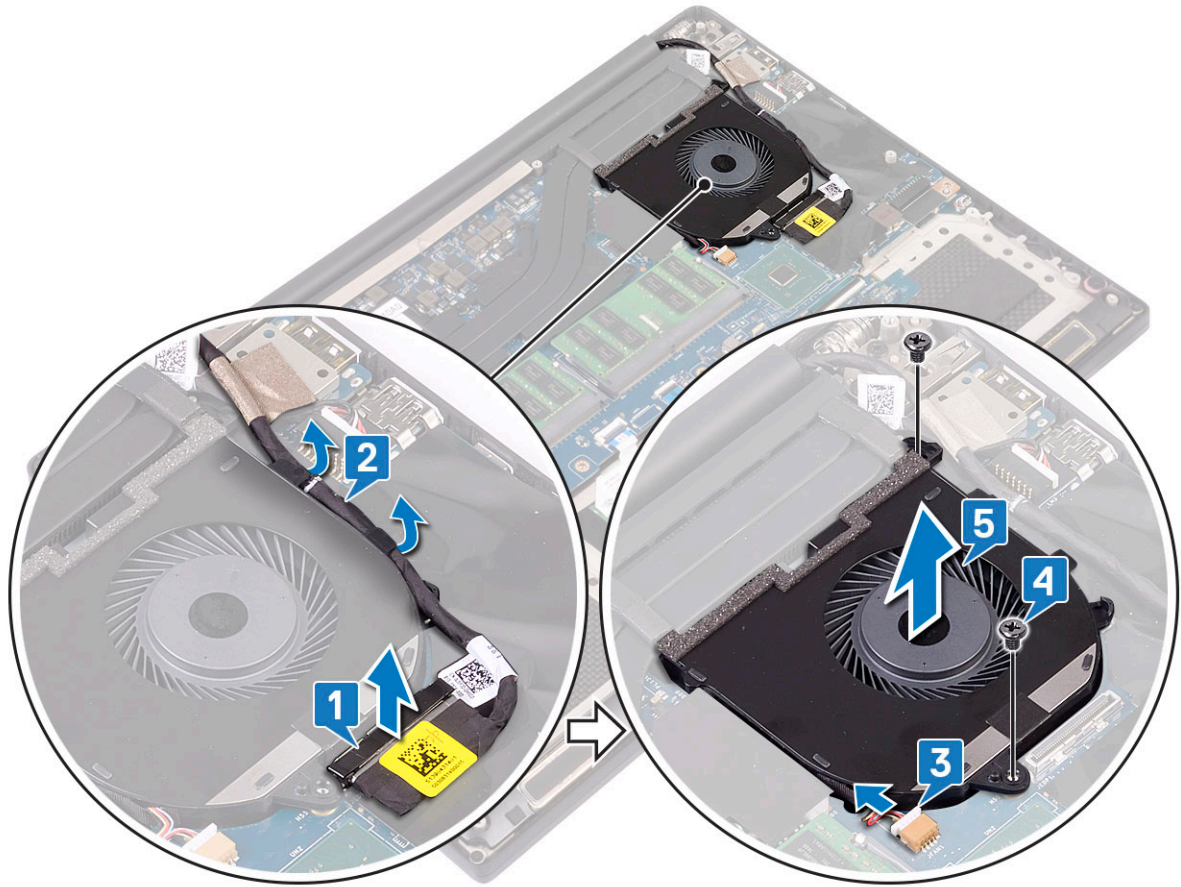
- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε τον αριστερό ανεμιστήρα της κάρτας γραφικών, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Αφαιρέστε την ταινία Mylar που συγκρατεί το καλώδιο στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b Αποσυνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα από την πλακέτα συστήματος [2].
 - c Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (2) που συγκρατούν τον ανεμιστήρα στην πλακέτα συστήματος [3].
 - d Ανασηκώστε τον ανεμιστήρα και αφαιρέστε τον από τον υπολογιστή [4]



- 4 Για να αφαιρέσετε τον δεξιό ανεμιστήρα του συστήματος, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (2) και ανασηκώστε το μεταλλικό υποστήριγμα που συγκρατεί τον ανεμιστήρα της κάρτας γραφικών στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b Ανασηκώστε το μεταλλικό υποστήριγμα που συγκρατεί τη θύρα DisplayPort μέσω Type-C [2].



- c Αποσυνδέστε το καλώδιο της οθόνης από την πλακέτα συστήματος [1].
- d Βγάλτε το καλώδιο της οθόνης από τα κλιπ συγκράτησης [2]
- e Αποσυνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα του συστήματος από την πλακέτα συστήματος [3].
- f Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (2) που συγκρατούν τον ανεμιστήρα του συστήματος στην πλακέτα συστήματος [4].
- g Ανασηκώστε τον ανεμιστήρα και αφαιρέστε τον από τον φορητό υπολογιστή [5].



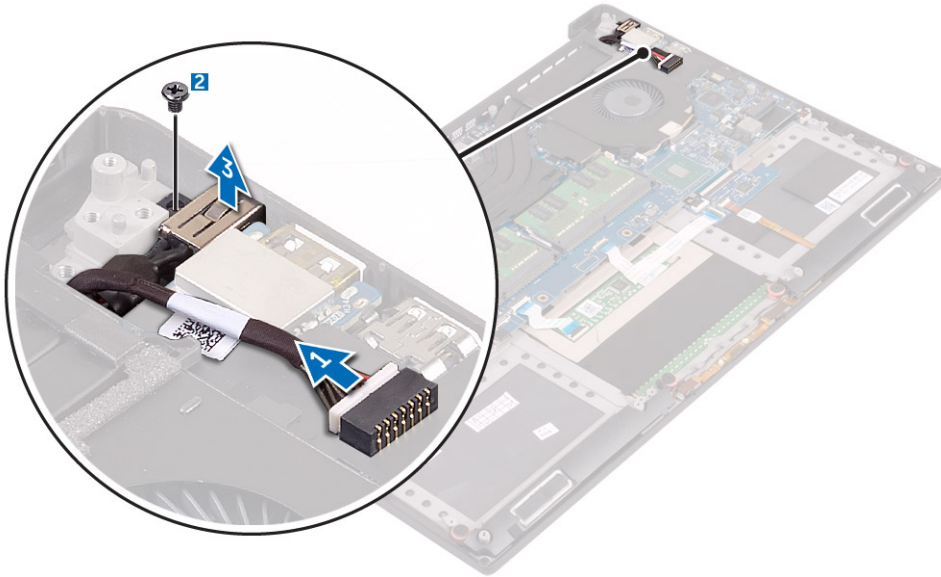
Εγκατάσταση των ανεμιστήρων

- 1 Για να εγκαταστήσετε τον ανεμιστήρα του συστήματος, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Ευθυγραμμίστε τις οπές για τις βίδες στον αριστερό ανεμιστήρα με τις αντίστοιχες οπές στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
 - b Συνδέστε το καλώδιο του αριστερού ανεμιστήρα στην πλακέτα συστήματος.
 - c Περάστε το καλώδιο της οθόνης στη διαδρομή του μέσα από τους οδηγούς της στον αριστερό ανεμιστήρα.
 - d Επανατοποθετήστε τις βίδες M2x4 (2) που συγκρατούν τον αριστερό ανεμιστήρα στην πλακέτα συστήματος.
 - e Ευθυγραμμίστε τον δεξιό ανεμιστήρα στην πλακέτα συστήματος.
 - f Περάστε το καλώδιο της οθόνης αφής στη διαδρομή του μέσα από τους οδηγούς της στον δεξιό ανεμιστήρα.
 - g Συνδέστε το καλώδιο της οθόνης αφής στην πλακέτα συστήματος.
 - h Συνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος.
 - i Επανατοποθετήστε την ταινία Mylar που συγκρατεί το καλώδιο στην πλακέτα συστήματος
 - j Ευθυγραμμίστε τα μεταλλικά υποστηρίγματα που συγκρατούν το καλώδιο της οθόνης αφής και το καλώδιο της θύρας DisplayPort μέσω Type-C.
 - k Επανατοποθετήστε τις βίδες M2x4 (2) που συγκρατούν τα μεταλλικά υποστηρίγματα και τον δεξιό ανεμιστήρα στην πλακέτα συστήματος.
 - a Εγκαταστήστε το [κάλυμμα της βάσης](#)
- 2 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας

Αφαίρεση του συνδέσμου της εισόδου DC

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε την πλακέτα I/O, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Αποσυνδέστε το καλώδιο εισόδου DC από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί τον σύνδεσμο εισόδου DC στον υπολογιστή [2].
 - c Ανασηκώστε και αφαιρέστε τον σύνδεσμο εισόδου DC από τον υπολογιστή [3].



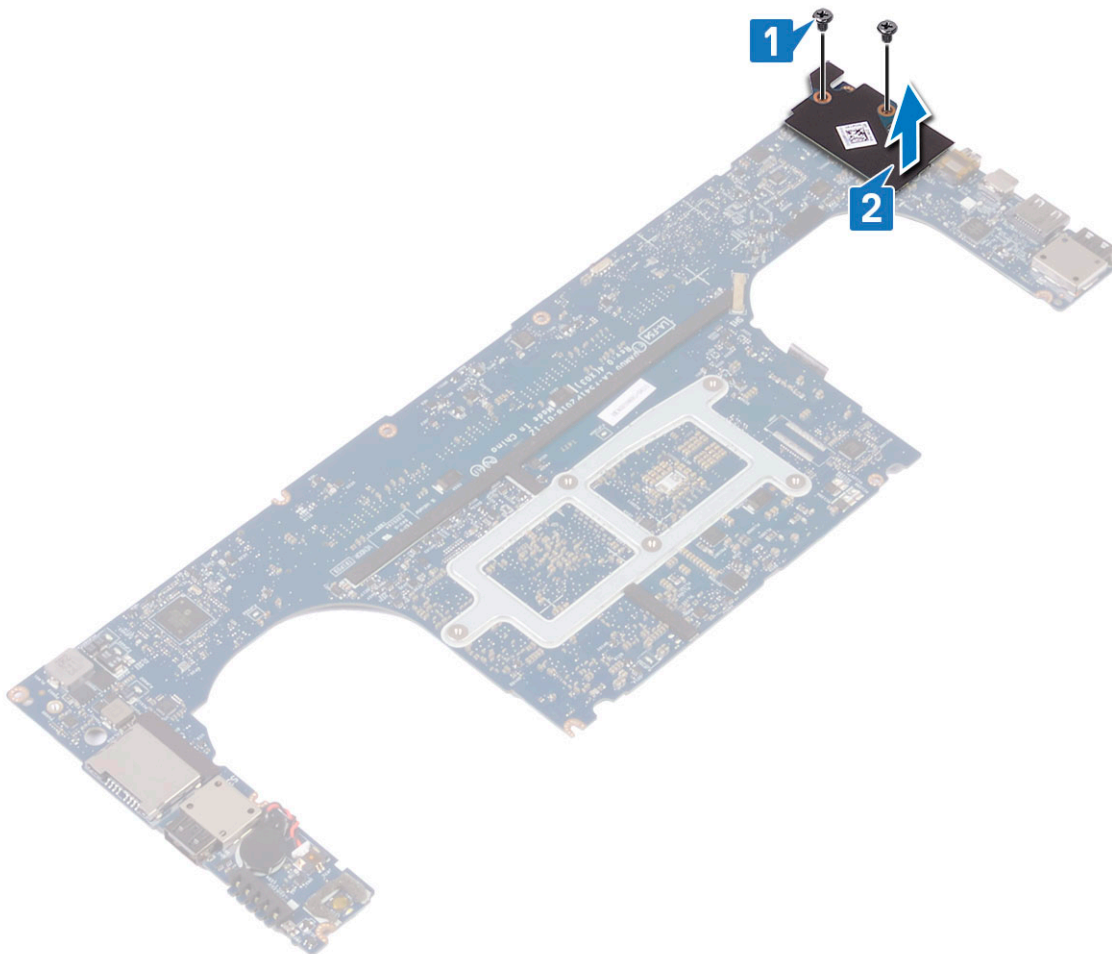
Εγκατάσταση της θύρας του προσαρμογέα εισόδου DC

- 1 Τοποθετήστε τη θύρα του προσαρμογέα εισόδου συνεχούς ρεύματος (DC) μέσα στην υποδοχή της στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 2 Περάστε το καλώδιο της θύρας του προσαρμογέα ισχύος στη διαδρομή του μέσα από τους οδηγούς της στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 3 Επανατοποθετήστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί τη θύρα του προσαρμογέα ισχύος στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 4 Συνδέστε το καλώδιο της θύρας του προσαρμογέα ισχύος στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Μπαταρία
 - b Κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.

Πλακέτα ήχου

Αφαίρεση πλακέτας ήχου

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
 - c Κάρτα WLAN
 - d σκληρός δίσκος
 - e ανεμιστήρες
 - f διάταξη ψύκτρας
 - g μονάδες μνήμης
 - h πλακέτα συστήματος
- 3 Για να αφαιρέσετε την πλακέτα ήχου, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Γυρίστε ανάποδα την πλακέτα συστήματος.
 - b Αφαιρέστε τις βίδες M2x3 (2) που συγκρατούν την πλακέτα ήχου στην πλακέτα συστήματος [1].
 - c Ανασηκώστε την πλακέτα ήχου [2].



Εγκατάσταση πλακέτας ήχου

- 1 Ευθυγραμμίστε τη θύρα ήχου μέσα στην υποδοχή στην πλακέτα συστήματος.
- 2 Επανατοποθετήστε τις βίδες M2X3 (2) για να στερεώσετε την πλακέτα ήχου στην πλακέτα συστήματος.
- 3 Γυρίστε ανάποδα την πλακέτα συστήματος.
- 4 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Πλακέτα συστήματος
 - b Μνήμη
 - c Διάταξη ψύκτρας
 - d Ανεμιστήρες
 - e Σκληρός δίσκος
 - f Κάρτα WLAN
 - g Μπαταρία
 - h Κάλυμμα βάσης
- 5 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

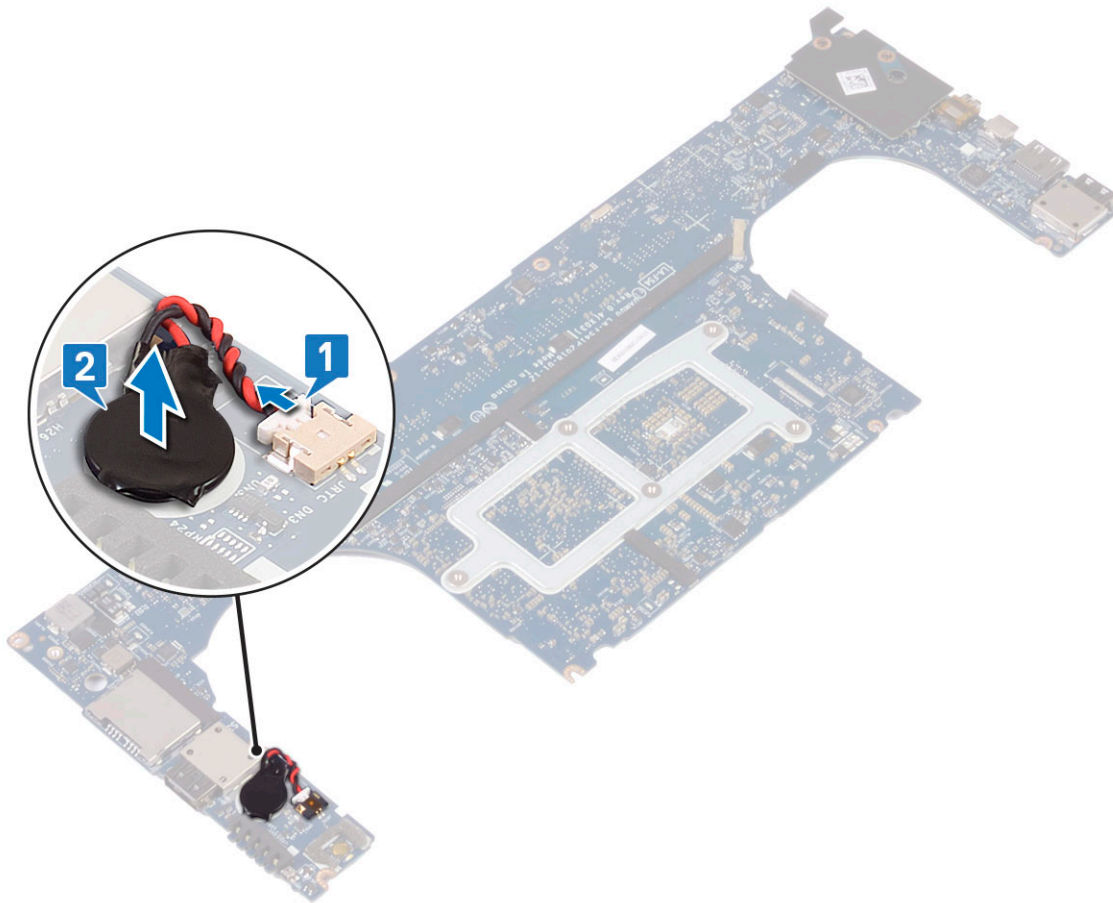
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος

Αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Με την αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος γίνεται επαναφορά των προεπιλεγμένων ρυθμίσεων του BIOS. Συνιστούμε να σημειώσετε τις ρυθμίσεις του BIOS προτού αφαιρέσετε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος.

- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
 - c Κάρτα WLAN
 - d σκληρός δίσκος
 - e ανεμιστήρες
 - f διάταξη ψύκτρας
 - g μονάδες μνήμης
 - h πλακέτα συστήματος
- 3 Για να αφαιρέσετε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Γυρίστε ανάποδα την πλακέτα συστήματος.
 - b Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος από την πλακέτα συστήματος [1].
 - c Ανασηκώστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος [2].



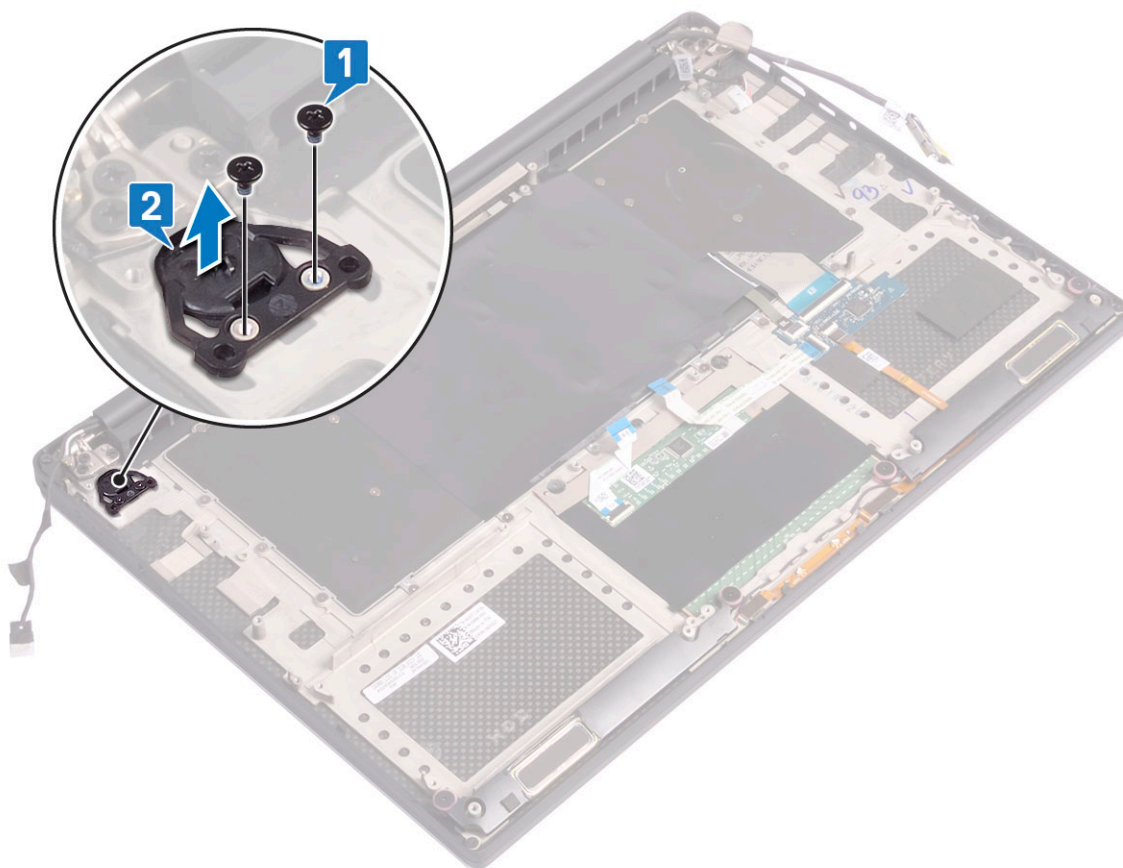
Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

- 1 Επαναποθετήστε ξανά την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος στην υποδοχή της μέσα στον υπολογιστή.
- 2 Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος στην πλακέτα συστήματος.
- 3 Γυρίστε ανάποδα την πλακέτα συστήματος.
- 4 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Πλακέτα συστήματος
 - b Μνήμη
 - c Διάταξη ψύκτρας
 - d Ανεμιστήρες
 - e Σκληρός δίσκος
 - f Κάρτα WLAN
 - g Μπαταρία
 - h Κάλυμμα βάσης
- 5 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Κουμπί λειτουργίας

Αφαίρεση κουμπιού λειτουργίας

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε το κουμπί λειτουργίας, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - i **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Υπάρχουν δύο επιλογές για το κουμπί λειτουργίας:
 - Κουμπί λειτουργίας με ενδεικτική λυχνία.
 - Κουμπί λειτουργίας με λειτουργία ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων χωρίς ενδεικτική λυχνία. (προαιρετικό)
 - a Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (2) που συγκρατούν τη μονάδα του κουμπιού λειτουργίας στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b Ανασηκώστε το κουμπί λειτουργίας και αφαιρέστε το από την πλακέτα συστήματος [2].



Εγκατάσταση κουμπιού λειτουργίας

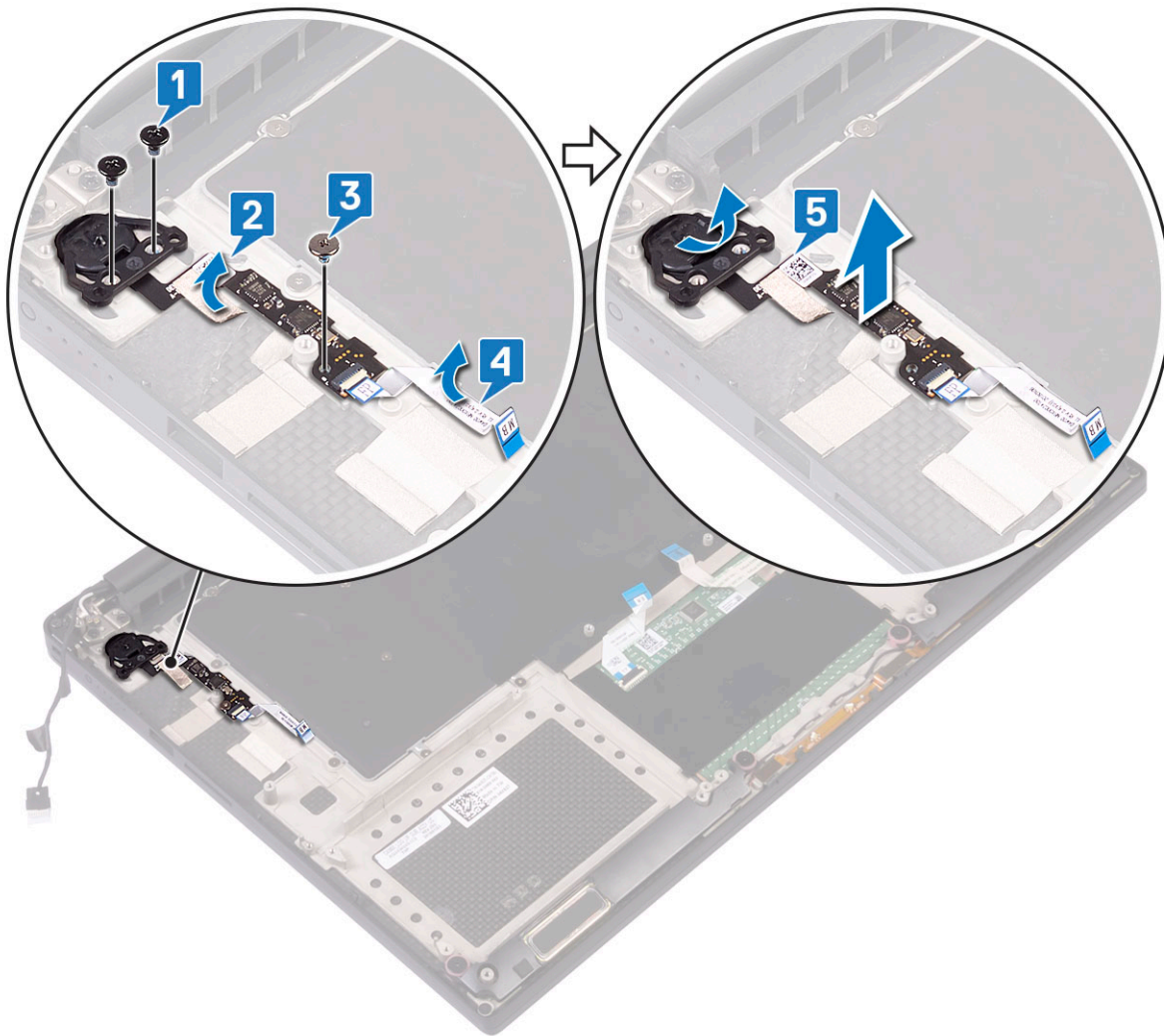
- 1 Ευθυγραμμίστε το κουμπί λειτουργίας μέσα στην υποδοχή του στο περίβλημα του συστήματος.
- 2 Επανατοποθετήστε τις βίδες M2x4 (2) που συγκρατούν το κουμπί λειτουργίας στην πλακέτα συστήματος.
- 3 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Μπαταρία
 - b Κάλυμμα βάσης

4 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.

Κουμπί λειτουργίας με λειτουργία ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων - προαιρετικά

Αφαίρεση του κουμπιού λειτουργίας με λειτουργία ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε το κουμπί λειτουργίας, εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (2) που συγκρατούν το κουμπί λειτουργίας στην πλακέτα συστήματος [1].
 - ① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Υπάρχουν δύο επιλογές για το κουμπί λειτουργίας:**
 - Κουμπί λειτουργίας με ενδεικτική λυχνία.
 - Κουμπί λειτουργίας με λειτουργία ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων χωρίς ενδεικτική λυχνία (προαιρετικά).
 - b Ξεκολλήστε την ταινία Mylar που συγκρατεί την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας στο περίβλημα του συστήματος [2].
 - c Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας στο περίβλημα του συστήματος [3].
 - d Αποσυνδέστε και απελευθερώστε το αυτοκόλλητο καλώδιο δεδομένων από το περίβλημα του συστήματος [4].
 - e Ανασηκώστε την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας και αφαιρέστε την από το περίβλημα του συστήματος [5].



Εγκατάσταση του κουμπιού λειτουργίας με λειτουργία ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων

1 Τοποθετήστε το κουμπί λειτουργίας μέσα στην υποδοχή στο περίβλημα του συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Υπάρχουν δύο επιλογές για το κουμπί λειτουργίας:

- Κουμπί λειτουργίας με ενδεικτική λυχνία.
- Κουμπί λειτουργίας με λειτουργία ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων χωρίς ενδεικτική λυχνία (προαιρετικά).

2 Συνδέστε το αυτοκόλλητο καλώδιο δεδομένων στο περίβλημα του συστήματος.

3 Επανατοποθετήστε τη βίδα M2x3 που συγκαταεί την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας στο περίβλημα του συστήματος.

4 Επανατοποθετήστε την ταινία Mylar που συγκαταεί την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας στο περίβλημα του συστήματος.

5 Επανατοποθετήστε τις βίδες M2x4 (2) που συγκαταούν το κουμπί λειτουργίας στην πλακέτα συστήματος.

6 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

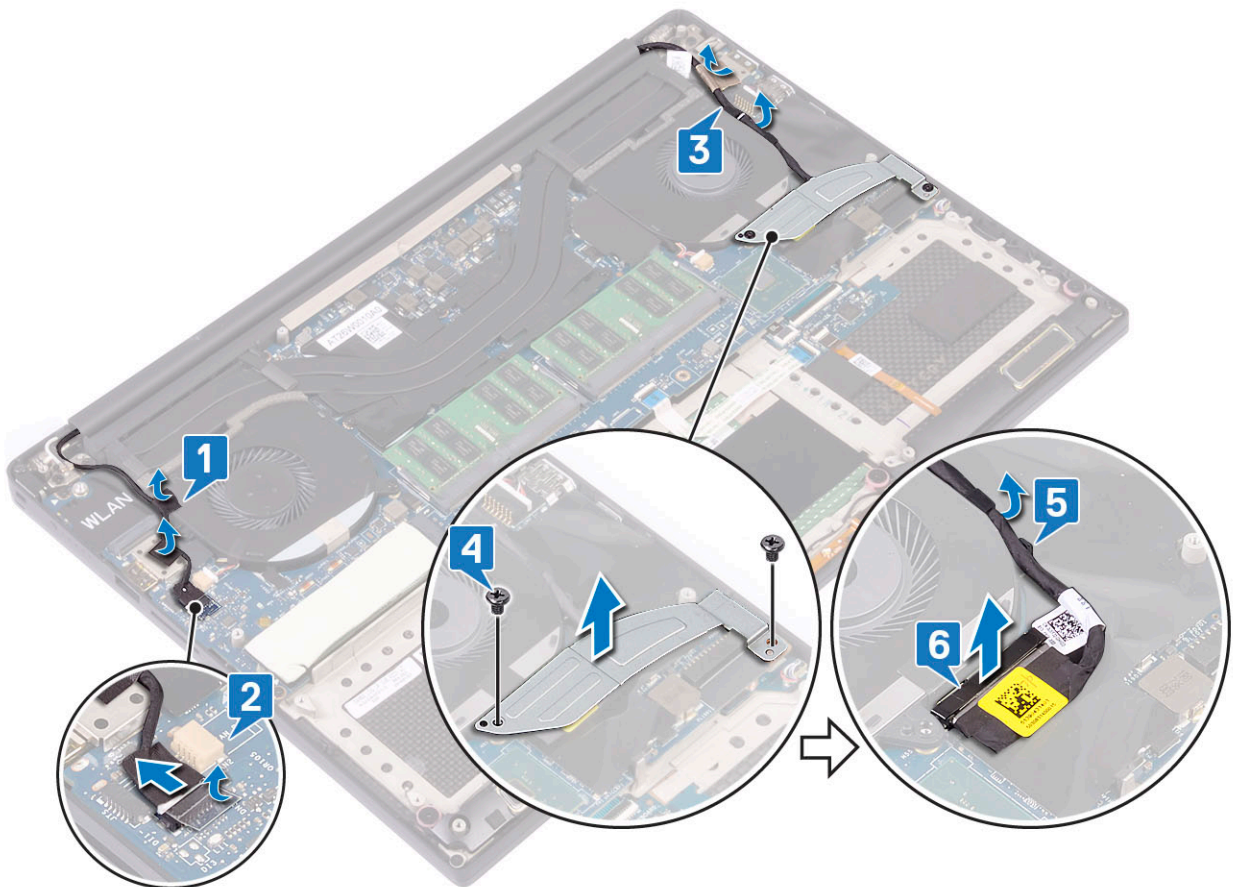
- a Μπαταρία
- b Κάλυμμα βάσης

7 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Διάταξη οθόνης

Αφαίρεση της διάταξης της οθόνης

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
- 3 Εκτελέστε τα εξής βήματα:
 - a Αφαιρέστε την ταινία Mylar που συγκρατεί το καλώδιο της οθόνης στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b Ανασηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο της οθόνης από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [2].
 - c Αφαιρέστε την ταινία Mylar που συγκρατεί το καλώδιο της οθόνης στην πλακέτα συστήματος [3].
 - d Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (2) και ανασηκώστε το μεταλλικό υποστήριγμα που συγκρατεί τον ανεμιστήρα της κάρτας γραφικών στην πλακέτα συστήματος [4].
 - e Βγάλτε το καλώδιο της οθόνης από τα κλιπ συγκράτησης [5].
 - f Αποσυνδέστε το καλώδιο της οθόνης από την πλακέτα συστήματος [6].



- 4 Για να αφαιρέσετε τη διάταξη της οθόνης:
 - a Τοποθετήστε τον υπολογιστή στην άκρη μιας επίπεδης επιφάνειας και αφαιρέστε τις βίδες M2,5x5 (6) που συγκρατούν τη διάταξη της οθόνης στο περίβλημα του συστήματος [1].
 - b Ανασηκώστε τη διάταξη της οθόνης και αφαιρέστε την από το περίβλημα του συστήματος [2].



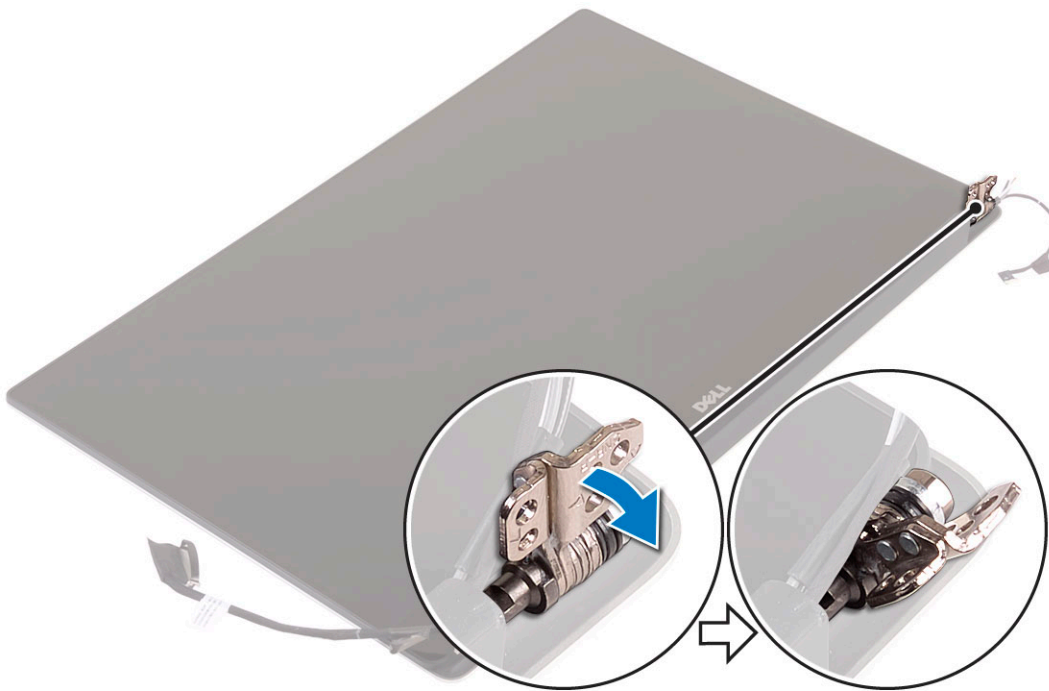
Εγκατάσταση της διάταξης της οθόνης

- 1 Τοποθετήστε τη διάταξη του στηρίγματος παλάμης στην άκρη του τραπέζιού με τα ηχεία στραμμένα μακριά από την άκρη.
- 2 Ευθυγραμμίστε τις οπές για τις βίδες στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης με τις αντίστοιχες οπές στους μεντεσέδες της οθόνης.
- 3 Επανατοποθετήστε τις βίδες M2,5 x 5 (6) που συγκρατούν τους μεντεσέδες της οθόνης στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 4 Περάστε το καλώδιο της οθόνης αφής στη διαδρομή του μέσα από τους οδηγούςδρομολόγησης πάνω στον ανεμιστήρα.
- 5 Συνδέστε το καλώδιο της οθόνης αφής και το καλώδιο της οθόνης στην πλακέτα συστήματος.
- 6 Επανατοποθετήστε τη βίδα (2) που συγκρατεί το υποστήριγμα του καλωδίου της οθόνης στην πλακέτα συστήματος.
- 7 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Μπαταρία
 - b Κάλυμμα βάσης
- 8 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφει η ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Κεραία

Αφαίρεση κεραίας

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
 - c Κάρτα WLAN
 - d διάταξη οθόνης
- 3 Τοποθετήστε προσεκτικά το σύστημα σε μια επίπεδη επιφάνεια.
- 4 Περιστρέψτε τους μντεσέδες κατά γωνία 45° για να απελευθερώσετε το καλώδιο της κεραίας.

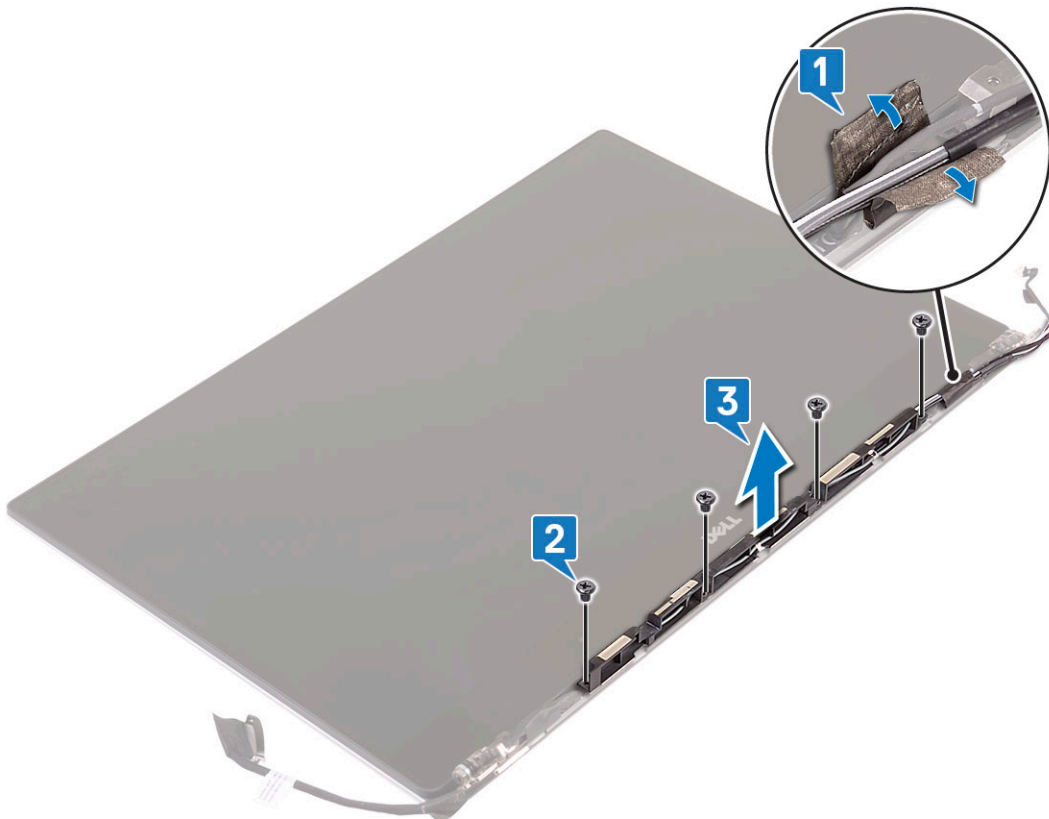


- 5 Μετακινήστε συρτά το κάλυμμα της κεραίας και σηκώστε το απομακρύνοντάς το από τη διάταξη της οθόνης.



6 Για να αφαιρέσετε τη μονάδα της κεραίας:

- a Αφαιρέστε τις χάλκινες ταινίες που συγκρατούν τη μονάδα της κεραίας [1].
- b Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (4) και ανασηκώστε τα μεταλλικά υποστηρίγματα που συγκρατούν το καλώδιο της κεραίας [2,3].



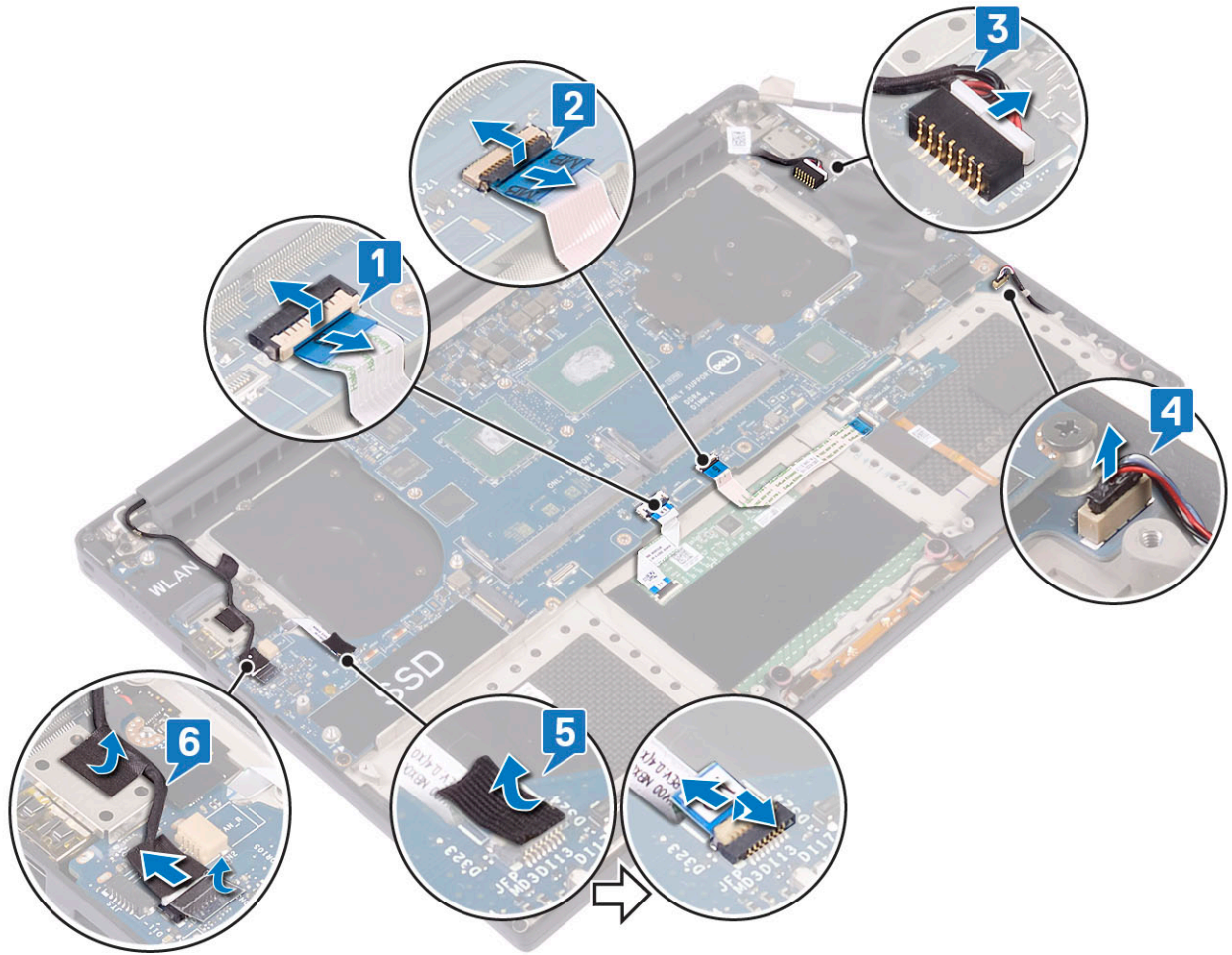
Εγκατάσταση του καλύμματος της κεραίας

- 1 Επανατοποθετήστε το κάλυμμα της κεραίας επάνω στη διάταξη της οθόνης .
- 2 Γυρίστε τους μεντεσέδες της οθόνης στην κανονική τους θέση.
- 3 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Διάταξη οθόνης
 - b Κάρτα WLAN
 - c Μπαταρία
 - d Κάλυμμα βάσης
- 4 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

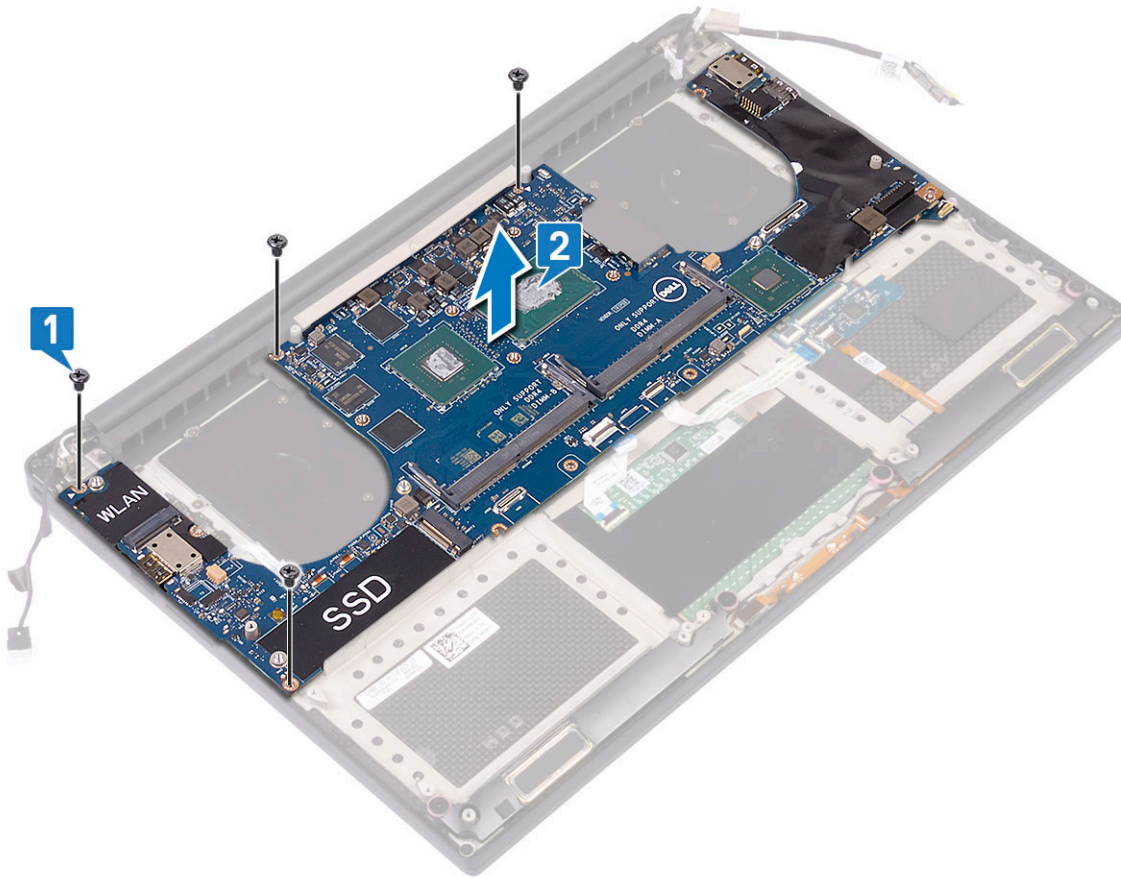
Πλακέτα συστήματος

Αφαίρεση της πλακέτας συστήματος

- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
 - 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
 - c ανεμιστήρες
 - d διάταξη ψύκτρας
 - e WLAN
 - f σκληρός δίσκος (προαιρετικά)
 - g πληκτρολόγιο
 - h SSD
 - i μονάδες μνήμης
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ετικέτα εξυπηρέτησης του υπολογιστή σας βρίσκεται κάτω από το κινητό κάλυμμα με το σήμα του συστήματος. Πρέπει να καταχωρίσετε την ετικέτα εξυπηρέτησης στο BIOS μόλις αντικαταστήσετε την πλακέτα συστήματος.
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Προτού αποσυνδέσετε τα καλώδια από την πλακέτα συστήματος, σημειώστε τη θέση των συνδέσμων ώστε να μπορέσετε να τα επανασυνδέσετε σωστά αφού επανατοποθετήσετε την πλακέτα συστήματος.
- 3 Για να αφαιρέσετε την πλακέτα συστήματος:
 - a Ανασηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής [1].
 - b Ανασηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο της πλακέτας του ελεγκτή του πληκτρολογίου [2].
 - c Αποσυνδέστε το καλώδιο της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας από την πλακέτα συστήματος [3].
 - d Αποσυνδέστε το καλώδιο των ηχείων από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [4].
 - e Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία και ανασηκώστε το μάνταλο για να αφαιρέσετε το καλώδιο της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων [5]
 - f Ανασηκώστε τον πλαστικό μοχλό και αποσυνδέστε το καλώδιο της οθόνης αφής [6]
 - g Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία για να αποδεσμεύσετε το καλώδιο της οθόνης αφής.



- 4 Για να αφαιρέσετε την πλακέτα συστήματος από το περίβλημα, εκτελέστε τα εξής βήματα:
- a Αφαιρέστε τις βίδες M2x4 (4) που συγκρατούν την πλακέτα συστήματος στον υπολογιστή [1].
 - b Σηκώστε την πλακέτα συστήματος από τον υπολογιστή [2].



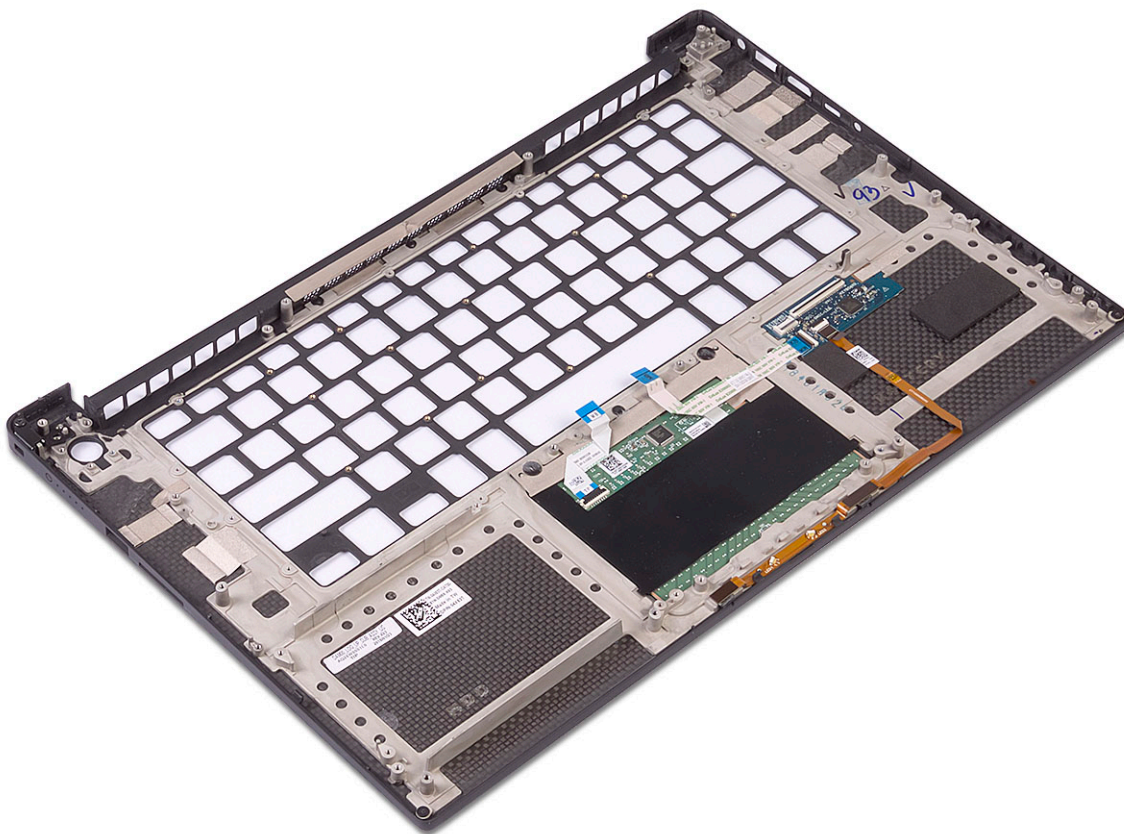
Εγκατάσταση της πλακέτας συστήματος.

- 1 Ευθυγραμμίστε την πλακέτα συστήματος επάνω στον υπολογιστή.
- 2 Επανατοποθετήστε τις βίδες M2x4 (4) που συγκρατούν την πλακέτα συστήματος στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 3 Συνδέστε στην πλακέτα συστήματος το καλώδιο της θύρας του προσαρμογέα ισχύος, το καλώδιο των ηχείων, το καλώδιο της πλακέτας των στοιχείων ελέγχου του πληκτρολογίου, το καλώδιο της επιφάνειας αφής και το καλώδιο της οθόνης αφής.
- 4 Συνδέστε το καλώδιο της οθόνης στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Ευθυγραμμίστε το υποστήριγμα του καλωδίου της οθόνης με την οπή της βίδας στην πλακέτα συστήματος και επανατοποθετήστε τη βίδα (2).
- 6 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a Μνήμη
 - b SSD
 - c Πληκτρολόγιο
 - d Διάταξη ψύκτρας
 - e Ανεμιστήρες
 - f Σκληρός δίσκος (προαιρετικά)
 - g Κάρτα WLAN
 - h Μπαταρία
 - i Κάλυμμα βάσης
- 7 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

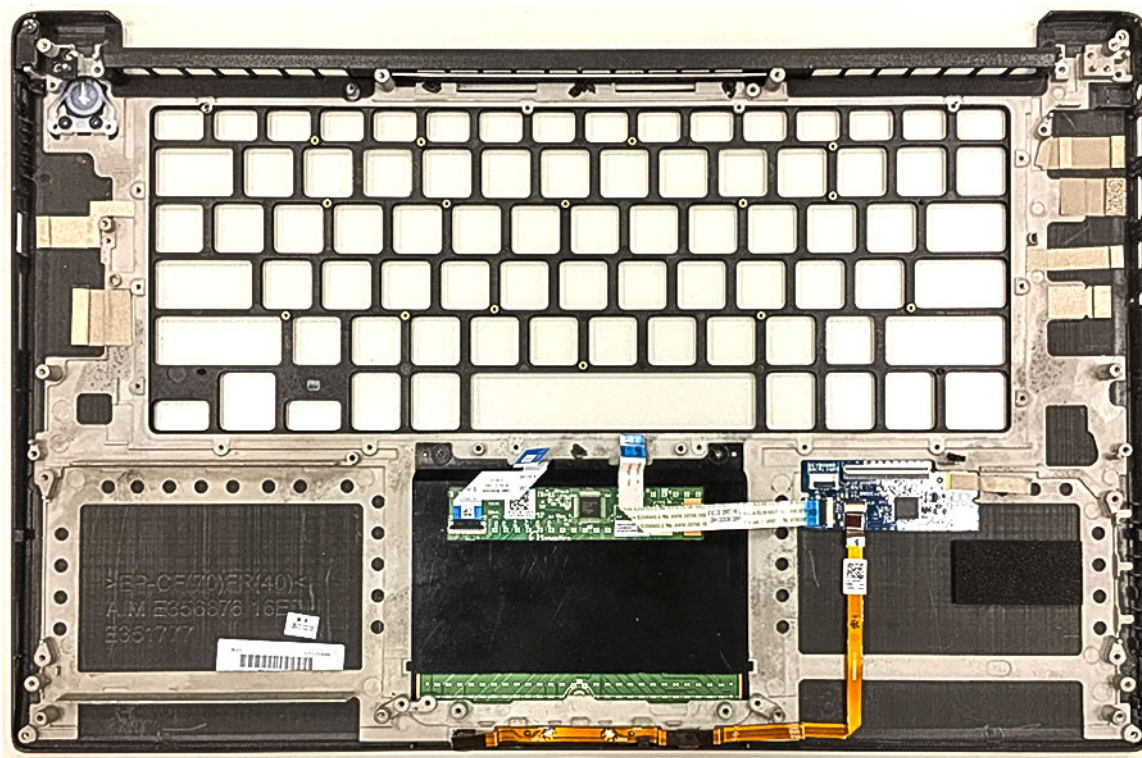
Στήριγμα παλάμης

Αφαίρεση της διάταξης του στηρίγματος παλάμης

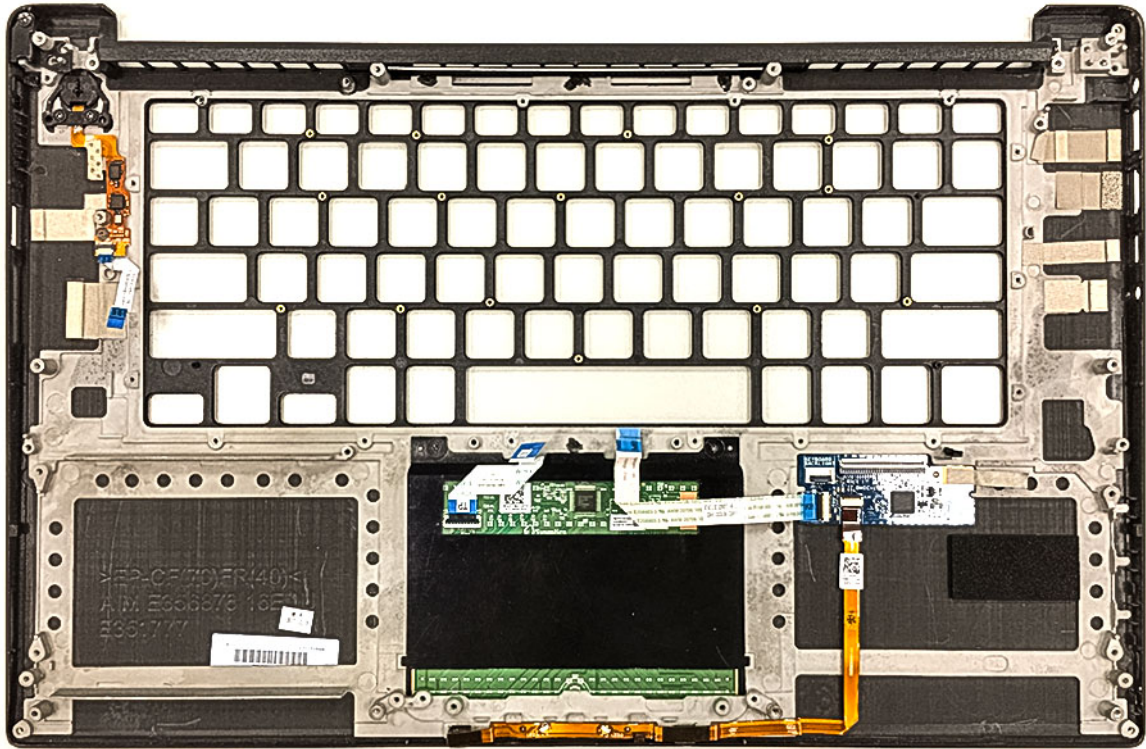
- 1 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a κάλυμμα βάσης
 - b μπαταρία
 - c Κάρτα WLAN
 - d σκληρός δίσκος
 - e ανεμιστήρες
 - f ηχεία
 - g διάταξη ψύκτρας
 - h μονάδες μνήμης
 - i πλακέτα συστήματος
 - j διάταξη οθόνης
 - k θύρα προσαρμογέα ισχύος
 - l πληκτρολόγιο
- 3 Αφού εκτελέσετε τα παραπάνω βήματα, απομένει η διάταξη του στηρίγματος παλάμης.



Πίνακας 3. Επιλογές στηρίγματος παλάμης



Αριθμός 2. Κουμπί λειτουργίας με ενδεικτική λυχνία



Αριθμός 3. Λειτουργία ανάγνωσης δακτυλικού αποτυπώματος χωρίς ενδεικτική λυχνία

Εγκατάσταση της διάταξης του στηρίγματος παλάμης

- 1 Ευθυγραμμίστε τη διάταξη του στηρίγματος παλάμης πάνω στη διάταξη της οθόνης.
- 2 Σφίξτε τις βίδες για να στερεώσετε τους μεντεσέδες της οθόνης στη διάταξη του στηρίγματος παλάμης.
- 3 Πιέστε προς τα κάτω τη διάταξη του στηρίγματος παλάμης για να κλείσετε την οθόνη.
- 4 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a πληκτρολόγιο
 - b πλακέτα συστήματος
 - c θύρα προσαρμογέα ισχύος
 - d διάταξη οθόνης
 - e ανεμιστήρες
 - f διάταξη ψύκτρας
 - g ηχεία
 - h Κάρτα WLAN
 - i σκληρός δίσκος
 - j μονάδες μνήμης
 - k μπαταρία
 - l κάλυμμα βάσης
- 5 Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στην ενότητα *Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας*.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση – ePSA

Ο διαγνωστικός έλεγχος ePSA (γνωστός και ως διαγνωστικός έλεγχος συστήματος) εκτελεί έναν ολοκληρωμένο έλεγχο του υλικού σας. Ο διαγνωστικός έλεγχος ePSA είναι ενσωματωμένος στο BIOS και εκκινείται εσωτερικά από το BIOS. Ο ενσωματωμένος διαγνωστικός έλεγχος του συστήματος παρέχει ένα σύνολο επιλογών για συγκεκριμένες συσκευές ή ομάδες συσκευών επιτρέποντάς σας τα εξής:

- Εκτέλεση δοκιμών αυτόματα ή με διαδραστικό τρόπο
- Επανάληψη δοκιμών
- Παρουσίαση ή αποθήκευση αποτελεσμάτων δοκιμών
- Εκτέλεση λεπτομερών δοκιμών για την εισαγωγή πρόσθετων επιλογών δοκιμών ώστε να παρέχονται πρόσθετες πληροφορίες για τις συσκευές που έχουν αποτύχει
- Προβολή μηνυμάτων κατάστασης που σας ενημερώνουν αν οι δοκιμές έχουν ολοκληρωθεί με επιτυχία
- Προβολή μηνυμάτων σφαλμάτων που σας ενημερώνουν για προβλήματα που προέκυψαν κατά τη διεξαγωγή των δοκιμών

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Χρησιμοποιήστε τον διαγνωστικό έλεγχο για να ελέγξετε μόνο τον υπολογιστή σας. Η χρήση του συγκεκριμένου προγράμματος με άλλους υπολογιστές ενδέχεται να προκαλέσει μη έγκυρα αποτελέσματα ή μηνύματα σφάλματος.

📌 ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ορισμένοι έλεγχοι για συγκεκριμένες συσκευές μπορεί να απαιτούν παρέμβαση του χρήστη. Να είστε πάντα μπροστά στον υπολογιστή κατά την εκτέλεση των διαγνωστικών ελέγχων.

Εκτέλεση των διαγνωστικών ePSA

- 1 Εκκινήστε τους διαγνωστικούς ελέγχους με μία από τις μεθόδους που υποδεικνύονται παραπάνω
- 2 Μόλις ανοίξετε το μενού εκκίνησης μίας φορές, χρησιμοποιήστε το επάνω/κάτω βέλος για να μεταβείτε στο ePSA ή στους διαγνωστικούς ελέγχους και πατήστε το πλήκτρο <return> για εκκίνηση
Με το πάτημα του πλήκτρου Fn + του κουμπιού λειτουργίας, θα εμφανιστεί στιγμιαία ο διαγνωστικός έλεγχος που έχει επιλεγεί στην οθόνη για να εκκινήσει και θα εκκινήσει αμέσως το ePSA / ο διαγνωστικός έλεγχος.
- 3 Στην οθόνη του μενού εκκίνησης επιλέξτε τη δυνατότητα **Diagnostics (Διαγνωστικά)**.
- 4 Πατήστε το βέλος στην κάτω δεξιά γωνία για να μεταβείτε στη λίστα της σελίδας.
Τα στοιχεία που έχουν ανιχνευτεί παρατίθενται σε λίστα και θα ελεγχθούν
- 5 Αν υπάρξουν προβλήματα, παρουσιάζονται κωδικοί σφαλμάτων.
Σημειώστε τον κωδικό του κάθε σφάλματος και τον αριθμό επικύρωσης και επικοινωνήστε με την Dell.

Για την εκτέλεση διαγνωστικής δοκιμής σε συγκεκριμένη συσκευή

- 1 Πατήστε Esc και κάντε κλικ στο **Yes (Ναι)** για να διακόψετε τη διαγνωστική δοκιμή.
- 2 Επιλέξτε τη συσκευή από το αριστερό τμήμα του παραθύρου και κάντε κλικ στην επιλογή **Run Tests (Εκτέλεση δοκιμών)**.
- 3 Αν υπάρξουν προβλήματα, παρουσιάζονται κωδικοί σφαλμάτων.
Σημειώστε τον κωδικό του κάθε σφάλματος και τον αριθμό επικύρωσης και επικοινωνήστε με την Dell.

Λήψη βοήθειας

Επικοινωνία με την Dell

① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν δεν έχετε ενεργή σύνδεση στο Ίντερνετ, μπορείτε να βρείτε τις πληροφορίες επικοινωνίας στο τιμολόγιο αγοράς, στο δελτίο αποστολής, στον λογαριασμό ή στον κατάλογο προϊόντων της Dell.

Η Dell παρέχει αρκετές επιλογές για υποστήριξη και εξυπηρέτηση μέσω Ίντερνετ και τηλεφώνου. Η διαθεσιμότητα ποικίλλει ανά χώρα και προϊόν και ορισμένες υπηρεσίες ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμες στην περιοχή σας. Για να επικοινωνήσετε με την Dell σχετικά με θέματα που αφορούν τα τμήματα πωλήσεων, τεχνικής υποστήριξης ή εξυπηρέτησης πελατών:

- 1 Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα **Dell.com/support**.
- 2 Επιλέξτε την κατηγορία υποστήριξης που θέλετε.
- 3 Επαληθεύστε τη χώρα ή την περιοχή σας στην αναπτυσσόμενη λίστα **Choose A Country/Region (Επιλογή χώρας/περιοχής)** στο κάτω μέρος της σελίδας.
- 4 Επιλέξτε τον σύνδεσμο για την υπηρεσία ή την υποστήριξη που ενδείκνυται με βάση τις ανάγκες σας.