

Dell Latitude 3300

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 προκληθεί υλική ζημιά, τραυματισμός ή θάνατος.

© 2019 - 2020 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.

1 Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας.....	6
Οδηγίες ασφαλείας.....	6
Προφυλάξεις ασφαλείας.....	7
Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας.....	13
Απενεργοποίηση του υπολογιστή tablet σας — Windows.....	13
Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	13
Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	13
2 Τεχνολογία και εξαρτήματα.....	15
UEFI BIOS.....	15
DDR4.....	16
Δυνατότητες μνήμης.....	17
Επιλογές γραφικών.....	18
Ενσωματωμένος ελεγκτής γραφικών.....	18
Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD).....	19
SSD M.2 2230 PCIe 128/256 GB (κατηγορίας 35).....	19
SSD eMMC 5.1 64 GB.....	19
HDMI 1.4a.....	20
Προδιαγραφές μπαταρίας.....	21
Χαρακτηριστικά USB.....	21
USB Type-C.....	23
Μονάδες ανάγνωσης καρτών πολυμέσων.....	23
Λογισμικό και αντιμετώπιση προβλημάτων.....	24
Λήψη προγραμμάτων οδήγησης των Windows.....	24
Dell Command Configure.....	24
Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας.....	27
Απενεργοποίηση του υπολογιστή tablet σας — Windows.....	28
3 Κύρια στοιχεία του συστήματός σας.....	29
4 Αποσυναρμολόγηση και επανασυναρμολόγηση.....	32
Κάρτα microSD.....	32
Εγκατάσταση της κάρτας microSD.....	32
Αφαίρεση της κάρτας microSD.....	32
Κάλυμμα βάσης.....	32
Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης.....	32
Εγκατάσταση του καλύμματος της βάσης.....	34
Μονάδα μνήμης.....	36
Αφαίρεση της μονάδας μνήμης.....	36
Εγκατάσταση της μονάδας μνήμης.....	37
Κάρτα WLAN.....	38
Αφαίρεση της κάρτας WLAN.....	38
Εγκατάσταση της κάρτας WLAN.....	38
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος.....	39

Αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	39
Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	40
Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD).....	41
Υποστήριγμα μονάδας SSD.....	41
Αφαίρεση της βάσης στήριξης της μονάδας SSD.....	41
Εγκατάσταση της βάσης στήριξης της μονάδας SSD.....	41
Ηχεία.....	42
Αφαίρεση των ηχείων.....	42
Εγκατάσταση των ηχείων.....	43
Ανεμιστήρας συστήματος.....	45
Αφαίρεση του ανεμιστήρα του συστήματος.....	45
Εγκατάσταση του ανεμιστήρα του συστήματος.....	46
Μπαταρία.....	47
Αφαίρεση της μπαταρίας.....	47
Εγκατάσταση της μπαταρίας.....	49
Πληκτρολόγιο.....	52
Αφαίρεση του πληκτρολογίου.....	52
Εγκατάσταση του πληκτρολογίου.....	55
Επιφάνεια αφής.....	59
Αφαίρεση της επιφάνειας αφής.....	59
Εγκατάσταση της επιφάνειας αφής.....	61
Θυγατρική κάρτα εισόδου/εξόδου.....	64
Αφαίρεση της θυγατρικής κάρτας I/O.....	64
Εγκατάσταση της θυγατρικής κάρτας εισόδου/εξόδου.....	66
Καλώδιο εισόδου DC.....	68
Αφαίρεση του καλωδίου εισόδου DC.....	68
Εγκατάσταση του καλωδίου εισόδου DC.....	68
Ψύκτρα.....	69
Αφαίρεση της ψύκτρας.....	69
Εγκατάσταση της ψύκτρας.....	70
Διάταξη οθόνης.....	71
Αφαίρεση της διάταξης της οθόνης.....	71
Εγκατάσταση της διάταξης της οθόνης.....	73
Στεφάνη συγκράτησης οθόνης.....	75
Αφαίρεση της πρόσοψης της οθόνης.....	75
Εγκατάσταση της πρόσοψης της οθόνης.....	76
Μονάδα κάμερας-μικροφώνου.....	78
Αφαίρεση της μονάδας κάμερας-μικροφώνου.....	78
Εγκατάσταση της μονάδας κάμερας-μικροφώνου.....	79
Οθόνη LCD.....	80
Αφαίρεση της οθόνης LCD.....	80
Εγκατάσταση της οθόνης LCD.....	81
Μεντεσέδες οθόνης.....	82
Αφαίρεση των μεντεσέδων της οθόνης.....	82
Εγκατάσταση των μεντεσέδων της οθόνης.....	83
Καλώδιο eDP.....	84
Αφαίρεση του καλωδίου eDP.....	84
Εγκατάσταση του καλωδίου eDP.....	85
Κάλυμμα πίσω πλευράς οθόνης.....	87
Πλακέτα συστήματος.....	88

Αφαίρεση της πλακέτας συστήματος.....	88
Εγκατάσταση της πλακέτας συστήματος.....	90
Στήριγμα παλάμης.....	92
5 Διαγνωστικά.....	94
Λυχνίες κατάστασης μπαταρίας.....	94
Κύκλος απενεργοποίησης/ενεργοποίησης Wi-Fi.....	94
Λυχνίες LED διαγνωστικού ελέγχου.....	95
M-BIST.....	96
Αυτόματη επιδιόρθωση.....	96
Εισαγωγή εκμάθησης.....	96
Οδηγίες αυτόματης επιδιόρθωσης.....	96
Υποστηριζόμενα μοντέλα Latitude.....	97
Αποκατάσταση BIOS.....	97
Αποκατάσταση του BIOS με τη χρήση του σκληρού δίσκου.....	98
Αποκατάσταση του BIOS με τη χρήση μονάδας USB.....	99
Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος της οθόνης LCD.....	99
Διαγνωστικά ePSA.....	100
Εργαλεία επικύρωσης.....	103
6 Λήψη βοήθειας.....	110
Επικοινωνία με την Dell.....	110

Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας

Οδηγίες ασφαλείας

Για να προστατεύσετε τον υπολογιστή σας από πιθανή ζημιά και να διασφαλίσετε την ατομική σας προστασία, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για θέματα ασφαλείας. Αν δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό, για κάθε διαδικασία που περιλαμβάνεται σε αυτό το έγγραφο θεωρείται δεδομένο ότι πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

- Διαβάσατε τις πληροφορίες που παραλάβατε μαζί με τον υπολογιστή σας και αφορούν θέματα ασφαλείας.
- Μπορείτε να επανατοποθετήσετε κάποιο εξάρτημα ή, εάν το αγοράσατε ξεχωριστά, να το τοποθετήσετε εκτελώντας τη διαδικασία αφαίρεσης με αντίστροφη σειρά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: 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 ασφαλείας προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο εσωτερικό του. Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές για θέματα ασφαλείας, ανατρέξτε στην [αρχική σελίδα του ιστότοπου για τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς](#)

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πολλές επισκευές μπορούν να εκτελεστούν μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό συντήρησης. Θα πρέπει να πραγματοποιείτε μόνο διαδικασίες αντιμετώπισης προβλημάτων και απλές επισκευές σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην τεκμηρίωση προϊόντος ή σύμφωνα με τις οδηγίες της ομάδας online ή τηλεφωνικής εξυπηρέτησης και υποστήριξης. Η εγγύησή σας δεν καλύπτει ζημιές λόγω εργασιών συντήρησης που δεν είναι εξουσιοδοτημένες από τη Dell. Διαβάστε και τηρείτε τις οδηγίες ασφαλείας που συνοδεύουν το προϊόν.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να αποφύγετε τις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, 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 πιάνετε τις κάρτες από τις άκρες τους ή από τον μεταλλικό βραχίονα στήριξής τους. Φροντίστε να πιάνετε τα εξαρτήματα, όπως τον επεξεργαστή, από τις άκρες τους και όχι από τις ακίδες τους.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Όποτε αποσυνδέετε ένα καλώδιο, τραβήξτε τον σύνδεσμο ή τη γλωττίδα του και όχι το ίδιο 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: Το σύστημα απενεργοποιείται αν αφαιρεθούν τα πλευρικά καλύμματα ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα δεν θα ενεργοποιηθεί, αν δεν είναι τοποθετημένο το πλευρικό κάλυμμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το σύστημα απενεργοποιείται αν αφαιρεθούν τα πλευρικά καλύμματα ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα δεν θα ενεργοποιηθεί, αν δεν είναι τοποθετημένο το πλευρικό κάλυμμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το σύστημα απενεργοποιείται αν αφαιρεθούν τα πλευρικά καλύμματα ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα δεν θα ενεργοποιηθεί, αν δεν είναι τοποθετημένο το πλευρικό κάλυμμα.

Προφυλάξεις ασφάλειας

Ακολουθήστε τις προφυλάξεις ασφαλείας που περιγράφονται στις παρακάτω ενότητες κατά την εκτέλεση της διαδικασίας εγκατάστασης ή αποσυναρμολόγησης/επανασυναρμολόγησης:

- Απενεργοποιήστε το σύστημα και όλες τις συνδεδεμένες περιφερειακές συσκευές.
- Αποσυνδέστε το σύστημα και όλες τις συνδεδεμένες περιφερειακές συσκευές από την τροφοδοσία AC και, στη συνέχεια, αφαιρέστε την μπαταρία.
- Αποσυνδέστε όλα τα καλώδια δικτύου καθώς και τις γραμμές τηλεφώνου και τηλεπικοινωνιών από το σύστημα.
- Φροντίστε να χρησιμοποιείτε μεταλλικό περικάρπιο γείωσης και αντιστατικό υπόστρωμα όταν εκτελείτε εργασίες στο εσωτερικό οποιουδήποτε συστήματος υπολογιστή για να αποφύγετε τυχόν ζημιές από ηλεκτροστατικές εκκενώσεις (ESD).
- Αφού αφαιρέσετε οποιοδήποτε στοιχείο του συστήματος, τοποθετήστε το προσεκτικά πάνω σε αντιστατικό υπόστρωμα.
- Φροντίστε να φοράτε παπούτσια με μη αγώγιμες σόλες από καουτσούκ ώστε να περιορίσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή σοβαρού τραυματισμού σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας.

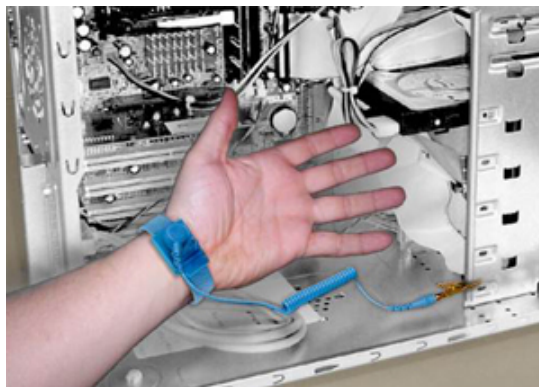
Τροφοδοσία σε κατάσταση αναμονής

Τα προϊόντα Dell με τροφοδοσία σε κατάσταση αναμονής πρέπει να αποσυνδέονται εντελώς από την πρίζα πριν από το άνοιγμα του περιβλήματος. Τα συστήματα που διαθέτουν τροφοδοσία σε κατάσταση αναμονής, στην ουσία τροφοδοτούνται με ρεύμα όταν είναι απενεργοποιημένα. Η εσωτερική τροφοδοσία επιτρέπει στο σύστημα να ενεργοποιείται (wake on LAN) και να τίθεται σε κατάσταση αδράνειας απομακρυσμένα, ενώ προσφέρει κι άλλες προηγμένες δυνατότητες διαχείρισης ενέργειας.

Αφού αποσυνδέσετε το σύστημα, περιμένετε 30-45 δευτερόλεπτα περίπου προτού αφαιρέσετε τα εξαρτήματα, ώστε να εξαντληθεί το φορτίο στα κυκλώματα.

Συνένωση

Η συνένωση είναι μια μέθοδος σύνδεσης δύο ή περισσότερων αγωγών γείωσης στο ίδιο ηλεκτρικό δυναμικό. Αυτό μπορεί να γίνει με χρήση ενός αντιστατικού (ESD) κит επιτόπου σέρβις. Όταν συνδέετε ένα καλώδιο συνένωσης, πρέπει πάντα να βεβαιώνετε ότι έχει συνδεθεί σε γυμνή μεταλλική επιφάνεια και όχι σε βαμμένη ή μη μεταλλική επιφάνεια. Το περικάρπιο θα πρέπει να είναι καλά στερεωμένο και να ακουμπά εντελώς στο δέρμα σας. Προτού προσδεθείτε με τον εξοπλισμό, να επιβεβαιώνετε πάντα ότι έχετε αφαιρέσει τυχόν κοσμήματα, όπως ρολόγια, βραχιόλια ή δαχτυλίδια.



Αριθμός 1. Σωστή συνένωση

Προστασία από ηλεκτροστατικές εκκενώσεις

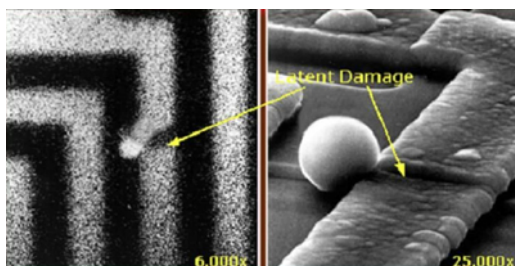
Η ηλεκτροστατική εκκένωση αποτελεί σημαντικό λόγο ανησυχίας κατά τον χειρισμό ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, ιδίως ευαίσθητων εξαρτημάτων, όπως κάρτες επέκτασης, επεξεργαστές, μονάδες μνήμης DIMM και πλακέτες συστήματος. Πολύ μικρά φορτία μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στα κυκλώματα με μη εμφανή τρόπο, όπως περιοδικά προβλήματα ή μειωμένη διάρκεια ζωής προϊόντος. Καθώς ο κλάδος ασκεί πιέσεις για χαμηλότερες απαιτήσεις τροφοδοσίας και μεγαλύτερη πυκνότητα, το ενδιαφέρον για την αντιστατική προστασία αυξάνεται συνεχώς.

Λόγω της αυξημένης πυκνότητας των ημιαγωγών που χρησιμοποιούνται στα πρόσφατα προϊόντα Dell, υπάρχει πλέον μεγαλύτερη ευαισθησία στις ζημιές λόγω στατικού ηλεκτρισμού σε σχέση με τα παλαιότερα προϊόντα Dell. Για τον λόγο αυτό, ορισμένοι τρόποι χειρισμού εξαρτημάτων που είχαν εγκριθεί στο παρελθόν δεν ισχύουν πλέον.

Έχουν αναγνωριστεί δύο τύποι βλαβών που προκαλούνται από ηλεκτροστατικές εκκενώσεις: οι ανεπανόρθωτες και οι περιοδικές βλάβες.

- **Ανεπανόρθωτες** — Η βλάβη προκαλεί άμεση και ολική απώλεια λειτουργικότητας της συσκευής. Ένα παράδειγμα ανεπανόρθωτης βλάβης είναι όταν μια μονάδα μνήμης DIMM δέχεται μια ηλεκτροστατική εκκένωση και αμέσως εμφανίζει το σύμπτωμα "No POST/No Video", εκπέμποντας ηχητικό κωδικό για μνήμη που δεν λειτουργεί ή που λείπει.
 - **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι ανεπανόρθωτες βλάβες αποτελούν σχεδόν το 20% των βλαβών που σχετίζονται με ηλεκτροστατικές εκκενώσεις.
- **Περιοδικές** — Η μονάδα DIMM δέχεται μια ηλεκτροστατική εκκένωση, αλλά το ίχνος της είναι ασθενές και δεν παράγει αμέσως εξωτερικά συμπτώματα που να σχετίζονται με τη βλάβη. Το ασθενές ίχνος μπορεί να εξαφανιστεί μετά από εβδομάδες ή μήνες και, στο διάστημα αυτό, ενδέχεται να οδηγήσει σε υποβάθμιση της ακεραιότητας της μνήμης, να προκαλέσει περιοδικά σφάλματα μνήμης κ.λπ.
 - **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι περιοδικές βλάβες αποτελούν σχεδόν το 80% των βλαβών που σχετίζονται με ηλεκτροστατικές εκκενώσεις. Το υψηλό ποσοστό των περιοδικών αποτυχιών υποδεικνύει ότι τις περισσότερες φορές που προκύπτει μια βλάβη, η βλάβη αυτή δεν γίνεται αμέσως αντιληπτή.

Ο τύπος βλάβης που είναι πιο δύσκολο να αναγνωρισθεί και να αντιμετωπιστεί είναι η περιοδική (ή "κρυφή") βλάβη. Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει ένα παράδειγμα περιοδικά επαναλαμβανόμενης βλάβης σε ένα ίχνος μνήμης DIMM. Παρότι η ζημιά έχει γίνει, τα συμπτώματα μπορεί να μην είναι προφανή ή να μην εμφανιστούν συμπτώματα για ένα διάστημα μετά τη ζημιά.



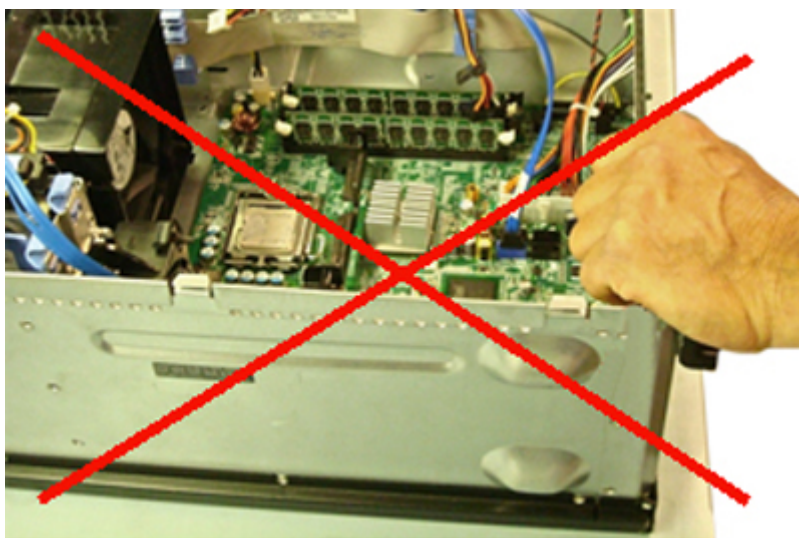
Αριθμός 2. Περιοδική (κρυφή) βλάβη σε ίχνος καλωδίωσης

Για να αποτρέψετε τις βλάβες λόγω ηλεκτροστατικών εκκενώσεων, κάντε τις εξής ενέργειες:

- Χρησιμοποιήστε ένα αντιστατικό περικάρπιο με καλώδιο που είναι κατάλληλα γειωμένο.

Δεν επιτρέπεται πλέον η χρήση αντιστατικών περικάρπιων χωρίς καλώδιο, καθώς δεν παρέχουν επαρκή προστασία.

Το άγγιγμα του περιβλήματος πριν από τον χειρισμό εξαρτημάτων δεν εξασφαλίζει επαρκή αντιστατική προστασία των εξαρτημάτων που παρουσιάζουν αυξημένη ευαισθησία σε βλάβες από ηλεκτροστατική εκκένωση.



Αριθμός 3. Γείωση "γυμνής μεταλλικής επιφάνειας" περιβλήματος (μη αποδεκτή)

- Ο χειρισμός όλων των εξαρτημάτων που είναι ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό πρέπει να γίνεται σε χώρο χωρίς στατικό ηλεκτρισμό. Αν είναι δυνατό, χρησιμοποιήστε αντιστατικά υποθέματα και επιφάνειες εργασίας.
- Όταν χειρίζεστε εξαρτήματα ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό, πρέπει να τα πιάνετε από τις άκρες και όχι από την πάνω πλευρά. Πρέπει να αποφεύγετε να αγγίζετε τις ακίδες και τις πλακέτες κυκλώματος.
- Όταν αφαιρείτε εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό από τη συσκευασία τους, μην τα απομακρύνετε από τον αντιστατικό υλικό συσκευασίας μέχρι να είστε έτοιμοι να τα εγκαταστήσετε. Πριν ανοίξετε την αντιστατική συσκευασία, βεβαιωθείτε ότι έχετε απομακρύνει τον στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας.

- Πριν μεταφέρετε κάποιο εξάρτημα που είναι ευαίσθητο στον στατικό ηλεκτρισμό, τοποθετήστε το σε αντιστατική θήκη ή συσκευασία.

Το αντιστατικό κιτ (ESD) επιτόπου σέρβις

Το μη παρακολουθούμενο κιτ επιτόπου σέρβις είναι αυτό που χρησιμοποιείται συνήθως. Τα κιτ επιτόπου σέρβις αποτελούνται από τρία βασικά εξαρτήματα: αντιστατικό υπόστρωμα, περικάρπιο και καλώδιο συνένωσης.



Αριθμός 4. Αντιστατικό κιτ (ESD) επιτόπου σέρβις

Το αντιστατικό υπόστρωμα διασκορπίζει τον στατικό ηλεκτρισμό και πρέπει να χρησιμοποιείται για την ασφαλή τοποθέτηση εξαρτημάτων κατά τη διαδικασία του σέρβις. Όταν χρησιμοποιείτε αντιστατικό υπόστρωμα, το περικάρπιο που φοράτε θα πρέπει να είναι σφιχτό, ενώ το καλώδιο συνένωσης θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο στο υπόστρωμα και σε μια γυμνή μεταλλική επιφάνεια του συστήματος που επισκευάζετε. Αφού προετοιμαστείτε κατάλληλα, μπορείτε να αφαιρέσετε τα ανταλλακτικά από την αντιστατική σακούλα και να τα τοποθετήσετε απευθείας πάνω στο αντιστατικό υπόστρωμα. Πρέπει να θυμάστε ότι το μόνο ασφαλές μέρος για τα αντικείμενα που είναι ευαίσθητα στις ηλεκτροστατικές εκκένωσεις είναι τα χέρια σας, το αντιστατικό υπόστρωμα, το εσωτερικό του συστήματος ή το εσωτερικό της σακούλας.



Αριθμός 5. Αντιστατικό υπόστρωμα

Μπορείτε να συνδέσετε το περικάρπιο και το καλώδιο συνένωσης είτε απευθείας στον καρπό σας και σε μια γυμνή μεταλλική επιφάνεια του υλικού, αν δεν απαιτείται αντιστατικό υπόστρωμα, είτε στο αντιστατικό υπόστρωμα προκειμένου να προστατεύσετε το υλικό που τοποθετείται προσωρινά πάνω στο υπόστρωμα. Η φυσική σύνδεση του περικαρπίου και του καλωδίου συνένωσης με το δέρμα σας, το αντιστατικό υπόστρωμα και το υλικό καλείται συνένωση. Φροντίστε να χρησιμοποιείτε μόνο κιτ επιτόπου σέρβις που περιλαμβάνουν περικάρπιο, υπόστρωμα και καλώδιο συνένωσης. Μην χρησιμοποιείτε περικάρπια χωρίς καλώδιο.

Έχετε πάντα υπόψη ότι τα εσωτερικά καλώδια του περικαρπίου παθαίνουν εύκολα ζημιά λόγω φυσιολογικής φθοράς. Πρέπει να τα ελέγχετε τακτικά με ένα όργανο ελέγχου περικαρπίων, προκειμένου να αποφύγετε την ακούσια πρόκληση ζημιάς στο υλικό λόγω ηλεκτροστατικής εκκένωσης. Συνιστάται η εκτέλεση ελέγχου στο περικάρπιο και το καλώδιο συνένωσης τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

Πίνακας 1. Περικάρπια

Περικάρπιο και καλώδιο συνένωσης

Αντιστατικό περικόρπιο χωρίς καλώδιο (μη αποδεκτό)



Όργανο ελέγχου αντιστατικών περικόρπιων

Τα καλώδια στο εσωτερικό του αντιστατικού περικόρπιου παθαίνουν εύκολα ζημιά με την πάροδο του χρόνου. Αν χρησιμοποιείτε μη παρακολουθούμενο κιτ, η βέλτιστη πρακτική είναι να ελέγχετε τακτικά το περικόρπιο πριν από κάθε κλήση για σέρβις και, τουλάχιστον, μία φορά την εβδομάδα. Ο καλύτερος τρόπος για να εκτελέσετε αυτόν τον έλεγχο είναι με ένα όργανο ελέγχου περικόρπιων. Αν δεν έχετε δικό σας όργανο ελέγχου περικόρπιων, ελέγξτε μήπως υπάρχει κάποιο στο τοπικό παράρτημα. Για να εκτελέσετε τον έλεγχο, φορέστε το περικόρπιο στο χέρι σας, συνδέστε το καλώδιο συνένωσης του περικόρπιου στο όργανο ελέγχου και πατήστε το σχετικό κουμπί για έλεγχο. Αν ο έλεγχος είναι επιτυχής, ανάβει μια πράσινη λυχνία LED. Αν ο έλεγχος αποτύχει, ανάβει μια κόκκινη λυχνία LED και ακούγεται μια ηχητική ειδοποίηση.



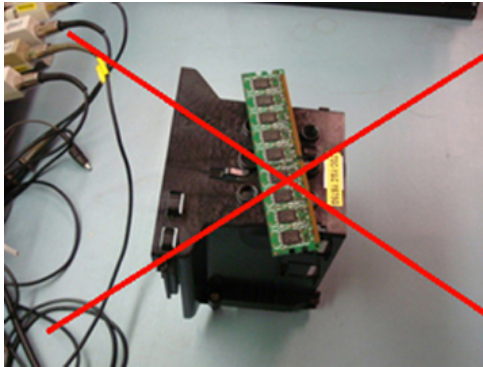
Αριθμός 6. Όργανο ελέγχου περικόρπιων

Εξαρτήματα μόνωσης

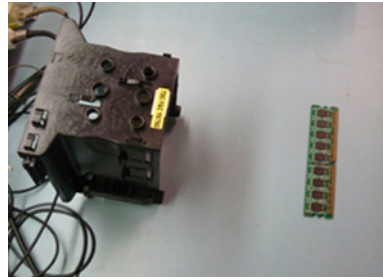
Είναι πολύ σημαντικό να διατηρείτε τις συσκευές που είναι ευαίσθητες στις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, όπως το πλαστικό περιβλήμα της ψύκτρας, μακριά από εσωτερικά εξαρτήματα που λειτουργούν ως μονωτές και συνήθως φέρουν υψηλό φορτίο.

Πίνακας 2. Τοποθέτηση εξαρτημάτων μόνωσης

Μη αποδεκτή — μονάδα DIMM τοποθετημένη πάνω σε εξάρτημα μόνωσης (πλαστικό προστατευτικό περίβλημα ψύκτρας)



Αποδεκτή — μονάδα DIMM τοποθετημένη μακριά από το εξάρτημα μόνωσης



Λαμβάνετε υπόψη το περιβάλλον εργασίας

Προτού ανοίξετε το αντιστατικό kit επιτόπου σέρβις, αξιολογήστε την κατάσταση στο χώρο του πελάτη. Για παράδειγμα, η χρήση του kit στο περιβάλλον ενός διακομιστή διαφέρει από τη χρήση στο περιβάλλον ενός επιτραπέζιου ή φορητού υπολογιστή. Οι διακομιστές συνήθως είναι τοποθετημένοι σε rack σε ένα κέντρο δεδομένων, ενώ οι επιτραπέζιοι ή φορητοί υπολογιστές συνήθως βρίσκονται σε γραφεία.

Προσπαθήστε πάντα να βρίσκετε μια μεγάλη, ανοιχτή, επίπεδη επιφάνεια εργασίας που είναι τακτοποιημένη και έχει αρκετό χώρο για το άνοιγμα του αντιστατικού kit και πρόσθετο χώρο για να ακουμπήσετε το σύστημα που θα επισκευάσετε. Στον χώρο εργασίας δεν πρέπει να υπάρχουν μονωτικά υλικά που μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροστατική εκκένωση. Τα μονωτικά υλικά που βρίσκονται στην περιοχή εργασίας, όπως Styrofoam ή άλλα πλαστικά υλικά, θα πρέπει να απομακρύνονται σε απόσταση τουλάχιστον 30 εκατοστών ή 12 ιντσών από τα ευαίσθητα εξαρτήματα πριν από τον χειρισμό οποιουδήποτε από αυτά.

Αντιστατική συσκευασία

Όλες οι συσκευές που είναι ευαίσθητες στις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις πρέπει να αποστέλλονται και να παραλαμβάνονται μέσα σε αντιστατική συσκευασία. Χρησιμοποιήστε, κατά προτίμηση, σακούλες με μεταλλική αντιστατική επίστρωση. Ωστόσο, θα πρέπει να επιστρέψετε το εξάρτημα που έχει υποστεί ζημιά μέσα στην αντιστατική σακούλα και συσκευασία στην οποία παραλάβατε το καινούργιο εξάρτημα. Θα πρέπει να διπλώνετε την αντιστατική σακούλα και να τη σφραγίζετε με ταινία, καθώς και να χρησιμοποιείτε το αφρώδες υλικό που περιείχε η αρχική συσκευασία μέσα στην οποία λάβατε το καινούργιο εξάρτημα.

Οι συσκευές που είναι ευαίσθητες στις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις πρέπει να αφαιρούνται από τη συσκευασία μόνο για να τοποθετηθούν σε αντιστατική επιφάνεια εργασίας. Δεν πρέπει να τοποθετείτε τα εξαρτήματα πάνω στην αντιστατική σακούλα, καθώς μόνο το εσωτερικό της σακούλας είναι θωρακισμένο. Φροντίστε να τοποθετείτε πάντα τα εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις στα χέρια σας, στο αντιστατικό υπόστρωμα, στο σύστημα ή μέσα σε αντιστατική σακούλα.



Αριθμός 7. Αντιστατική συσκευασία

Μεταφορά ευαίσθητων εξαρτημάτων

Όταν μεταφέρετε εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, όπως ανταλλακτικά ή εξαρτήματα που επιστρέφονται στην Dell, είναι σημαντικό να τα τοποθετείτε μέσα σε αντιστατικές σακούλες, για ασφαλή μεταφορά.

Σύνοψη αντιστατικής προστασίας

Συνιστάται σε όλους τους μηχανικούς επιτόπου σέρβις να χρησιμοποιούν το κλασικό αντιστατικό περικάρπιο με καλώδιο γείωσης και το προστατευτικό αντιστατικό υπόστρωμα όταν επισκευάζουν προϊόντα Dell. Επιπλέον, είναι σημαντικό οι μηχανικοί να διατηρούν τα ευαίσθητα εξαρτήματα μακριά από τα εξαρτήματα μόνωσης κατά τη διάρκεια του σέρβις, καθώς και να χρησιμοποιούν αντιστατικές σακούλες για τη μεταφορά των ευαίσθητων εξαρτημάτων.

Ανύψωση εξοπλισμού

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην σηκώνετε βάρος μεγαλύτερο από 50 λίβρες. Φροντίστε να έχετε πάντα βοήθεια από άλλο άτομο ή άτομα ή να χρησιμοποιείτε μηχανική συσκευή ανύψωσης.

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες κατά την ανύψωση του εξοπλισμού:



1. Ισορροπήστε καλά στα πόδια σας. Ανοίξτε τα πέλματα, ώστε να δημιουργήσετε μια σταθερή βάση, και στρέψτε τα δάχτυλα προς τα έξω.
2. Λυγίστε τα γόνατά σας. Μην λυγίζετε τη μέση σας.
3. Σφίξτε τους κοιλιακούς μύες. Οι κοιλιακοί μύες στηρίζουν τη σπονδυλική στήλη όταν σηκώνετε βάρος, καθώς αντισταθμίζουν την πίεση που ασκείται από το φορτίο.
4. Το σήκωμα πρέπει να γίνεται με τα πόδια και όχι με την πλάτη.
5. Κρατήστε το φορτίο κοντά στο σώμα σας. Όσο πιο κοντά βρίσκεται στη σπονδυλική στήλη, τόσο λιγότερη πίεση ασκείται στην πλάτη.
6. Διατηρήστε ευθεία την πλάτη σας όταν σηκώνετε ή αφήνετε το φορτίο. Διαφορετικά, προσθέτετε το βάρος του σώματός σας στο φορτίο. Μην περιστρέφετε τον κορμό ή την πλάτη σας.

7. Ακολουθήστε την ίδια τεχνική με την αντίστροφη σειρά, για να αφήσετε κάτω το φορτίο.

Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας

Απενεργοποίηση του υπολογιστή tablet tablet σας — Windows

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να μην χαθούν δεδομένα, αποθηκεύστε και κλείστε όλα τα ανοιχτά αρχεία και τερματίστε όλα τα ανοιχτά προγράμματα προτού απενεργοποιήσετε 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 σβήσει τον υπολογιστή και όλες τις προσαρτημένες συσκευές. Αν δεν απενεργοποιηθούν αυτόματα κατά τον τερματισμό του λειτουργικού σας συστήματος, πιέστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας επί περίπου 6 δευτερόλεπτα για να τις απενεργοποιήσετε.

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 σε 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 μερικά δευτερόλεπτα για να γειωθεί η πλακέτα συστήματος.
- ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, αποσυνδέστε τον υπολογιστή σας από την ηλεκτρική πρίζα πριν εκτελέσετε το βήμα 8.
- ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για να αποφύγετε τις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, γειωθείτε χρησιμοποιώντας μεταλλικό περικάρπιο γείωσης ή αγγίζοντας κατά διαστήματα κάποια άβαφη μεταλλική επιφάνεια την ίδια στιγμή που έρχεστε σε επαφή με μια υποδοχή στο πίσω μέρος του υπολογιστή.
8. Αφαιρέστε κάθε εγκατεστημένη ExpressCard ή έξυπνη κάρτα από τις 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. Συνδέστε κάθε εξωτερική συσκευή, π.χ. συσκευή προσομοίωσης θυρών ή βάση μέσων και επανατοποθετήστε κάθε κάρτα, π.χ. ExpressCard.
2. 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.

3. Συνδέστε τον υπολογιστή σας και όλες τις προσαρτημένες συσκευές στις ηλεκτρικές τους πρίζες.
4. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.

Τεχνολογία και εξαρτήματα

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

Θέματα:

- UEFI BIOS
- DDR4
- Επιλογές γραφικών
- Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD)
- HDMI 1.4a
- Προδιαγραφές μπαταρίας
- Χαρακτηριστικά USB
- USB Type-C
- Μονάδες ανάγνωσης καρτών πολυμέσων
- Λογισμικό και αντιμετώπιση προβλημάτων
- Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας

UEFI BIOS

Το UEFI είναι το ακρώνυμο του ονόματος Unified Extensible Firmware Interface (Ενοποιημένη επεκτάσιμη διασύνδεση υλικολογισμικού). Σύμφωνα με την προδιαγραφή UEFI πρόκειται για ένα νέο μοντέλο διασύνδεσης μεταξύ λειτουργικών συστημάτων προσωπικών υπολογιστών και υλικολογισμικού πλατφόρμας. Η διασύνδεση αποτελείται από πίνακες δεδομένων που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με την πλατφόρμα καθώς και κλήσεις υπηρεσιών εκκίνησης και χρόνου εκτέλεσης που είναι διαθέσιμες στο λειτουργικό σύστημα και στη μονάδα φόρτωσής του. Σε συνδυασμό, παρέχουν ένα τυπικό περιβάλλον για την εκκίνηση ενός λειτουργικού συστήματος και την εκτέλεση εφαρμογών πριν την εκκίνηση. Μία από τις κύριες διαφορές μεταξύ του BIOS και του UEFI είναι ο τρόπος κωδικοποίησης των εφαρμογών. Ο συναρμολογητής (assembler) χρησιμοποιείται εάν πρέπει να κωδικοποιηθούν οι λειτουργίες ή οι εφαρμογές για το BIOS ενώ για τον προγραμματισμό του UEFI χρησιμοποιείται κώδικας γλωσσών υψηλότερου επιπέδου.

Στο εξής, η υλοποίηση του Dell UEFI BIOS ως ένα ενιαίο UEFI BIOS θα υπερισχύει των δύο υπαρχόντων διαφορετικών σετ BIOS στα φορητά και επιτραπέζια προϊόντα.

Σημαντικές πληροφορίες

Δεν υπάρχει διαφορά μεταξύ του συμβατικού BIOS και του UEFI BIOS εκτός αν έχει ενεργοποιηθεί η επιλογή UEFI στη ρύθμιση 'Boot List Option' (Επιλογή λίστας εκκίνησης) στη σελίδα BIOS. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης θα μπορεί να δημιουργήσει μη αυτόματα μια λίστα επιλογών εκκίνησης UEFI χωρίς να επηρεάσει την υπάρχουσα λίστα προτεραιότητας εκκίνησης. Με την υλοποίηση του UEFI BIOS, οι αλλαγές σχετίζονται περισσότερο με τα εργαλεία κατασκευής και τις λειτουργίες με ελάχιστη επίδραση στη χρήση από τον πελάτη.

Μερικά πράγματα που πρέπει να θυμάστε:

- Εάν οι πελάτες διαθέτουν μέσο εκκίνησης UEFI και MONO σε αυτήν την περίπτωση (είτε σε οπτικά μέσα είτε σε μονάδα αποθήκευσης USB), στο μενού εκκίνησης μίας φορές θα εμφανίζεται μια επιπλέον ενότητα με τις επιλογές εκκίνησης UEFI. Οι πελάτες μπορούν να δουν την επιλογή αυτήν εάν έχουν συνδεδεμένο μέσο εκκίνησης UEFI και η επιλογή εκκίνησης UEFI έχει οριστεί μη αυτόματα μέσω των ρυθμίσεων Boot Sequence.

Πώς θα αλλάξετε την Ετικέτα εξυπηρέτησης/Ετικέτα κατόχου;

Όταν ο τεχνικός εξυπηρέτησης αντικαταστήσει μια πλακέτα συστήματος, είναι απαραίτητο να ορίσει την ετικέτα εξυπηρέτησης κατά την επανεκκίνηση του συστήματος. Εάν δεν οριστεί ετικέτα εξυπηρέτησης, μπορεί να προκληθεί αδυναμία φόρτισης της μπαταρίας του συστήματος. Επομένως, είναι πολύ σημαντικό ο τεχνικός να ορίσει τη σωστή ετικέτα εξυπηρέτησης του συστήματος. Εάν οριστεί λάθος ετικέτα εξυπηρέτησης, ο τεχνικός θα πρέπει να παραγγείλει άλλη πλακέτα συστήματος αντικατάστασης.

Πώς θα αλλάξετε τις πληροφορίες της Ετικέτας περιουσιακού στοιχείου;

Για την αλλαγή των πληροφοριών της Ετικέτας περιουσιακού στοιχείου, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα από τα παρακάτω βοηθητικά προγράμματα λογισμικού:

- Εργαλειοθήκη Dell Command Configure τεχνολογίας φορητών συσκευών-

Οι πελάτες μπορεί επίσης να αναφέρουν ότι, μετά από την αντικατάσταση της μητρικής πλακέτας, το πεδίο περιουσιακού στοιχείου είναι ήδη συμπληρωμένο στο BIOS του συστήματος και πρέπει να διαγραφεί ή να οριστεί. Στα παλαιότερα συστήματα και σε όλα τα νεότερα συστήματα με την πλατφόρμα UEFI BIOS, οι πελάτες μπορούν να κάνουν λήψη του Dell Command Configure Toolkit (DCC) για να προσαρμόσουν τις επιλογές του BIOS ή ακόμη και να αλλάξουν την ετικέτα κατόχου ή περιουσιακού στοιχείου μέσα από τα Windows.

DDR4

Η μνήμη DDR4 (Double Data Rate 4ης γενιάς) είναι ο διάδοχος υψηλότερης ταχύτητας των τεχνολογιών DDR2 και DDR3 και επιτρέπει χωρητικότητα έως 512 GB, συγκριτικά με τη μέγιστη χωρητικότητα 128 GB ανά DIMM της DDR3. Η σύγχρονη δυναμική μνήμη τυχαίας προσπέλασης DDR4 έχει την κύρια εγκοπή σε διαφορετικό σημείο από την SDRAM και την DDR, για να αποτρέπεται η τοποθέτηση λάθος τύπου μνήμης στο σύστημα από το χρήστη.

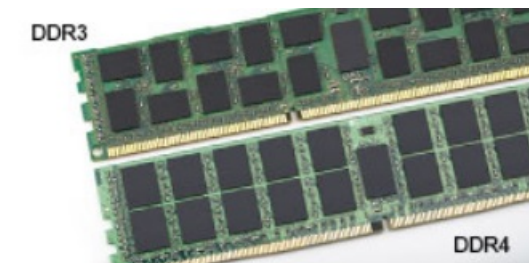
Η DDR4 χρειάζεται μόλις 1,2 volt, 20% λιγότερη ηλεκτρική ισχύ από την DDR3, που απαιτεί 1,5 volt για τη λειτουργία της. Η DDR4 υποστηρίζει επίσης μια νέα λειτουργία πλήρους απενεργοποίησης που επιτρέπει στην κεντρική συσκευή να τεθεί σε κατάσταση αναμονής χωρίς να χρειάζεται ανανέωση μνήμης. Η λειτουργία πλήρους απενεργοποίησης αναμένεται να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας στην κατάσταση αναμονής κατά 40 έως 50 τοις εκατό.

Λεπτομέρειες της DDR4

Υπάρχουν μικρές διαφορές μεταξύ των μονάδων μνήμης DDR3 και DDR4, οι οποίες περιγράφονται παρακάτω:

Διαφορά κύριας εγκοπής

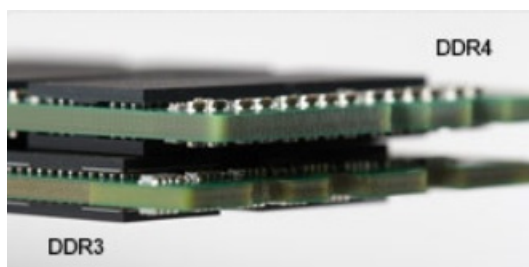
Η κύρια εγκοπή σε μια μονάδα DDR4 βρίσκεται σε διαφορετική θέση από την κύρια εγκοπή σε μια μονάδα DDR3. Και οι δύο εγκοπές βρίσκονται στο άκρο εισαγωγής, όμως η θέση της εγκοπής στην DDR4 είναι ελαφρά διαφορετική, για να αποτρέπεται η τοποθέτηση της μονάδας σε μια ασύμβατη πλακέτα ή πλατφόρμα.



Αριθμός 8. Διαφορά εγκοπής

Αυξημένο πάχος

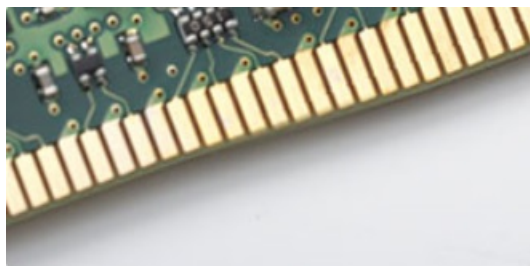
Οι μονάδες DDR4 έχουν ελαφρώς μεγαλύτερο πάχος από τις DDR3, για να χωρούν περισσότερα στρώματα σήματος.



Αριθμός 9. Διαφορά πάχους

Καμπυλωμένο άκρο

Οι μονάδες DDR4 διαθέτουν καμπυλωμένο άκρο για ευκολότερη τοποθέτηση και μικρότερη καταπόνηση στο PCB κατά την τοποθέτηση της μνήμης.



Αριθμός 10. Καμπυλωμένο άκρο

Σφάλματα μνήμης


Για τα σφάλματα μνήμης στο σύστημα εμφανίζεται ο νέος κωδικός βλάβης 2 - Κεχριμπαρένιο, 3 - Λευκό. Αν αποτύχει συνολικά η μνήμη, η οθόνη LCD δεν ενεργοποιείται. Αντιμετωπίστε μια πιθανή αποτυχία μνήμης δοκιμάζοντας μονάδες μνήμης που γνωρίζετε ότι λειτουργούν σωστά στις υποδοχές μνήμης που βρίσκονται στο κάτω μέρος του συστήματος ή κάτω από το πληκτρολόγιο, όπως σε ορισμένα φορητά συστήματα.

Δυνατότητες μνήμης

Αυτός ο φορητός υπολογιστής υποστηρίζει μνήμη DDR4 SDRAM 4–32 GB, έως 2.400 MHz σε επεξεργαστές KabyLake και 2.133 MHz σε επεξεργαστές SkyLake.

Επαλήθευση μνήμης συστήματος

Windows 10

1. Πατήστε το κουμπί **Windows** και επιλέξτε **Όλες οι ρυθμίσεις**  > **Σύστημα**.
2. Κάτω από το στοιχείο **System (Σύστημα)** πατήστε **About (Πληροφορίες)**.

Windows 10

1. Από την επιφάνεια εργασίας, εκκινήστε το στοιχείο **Charms Bar (Γραμμή συμβόλων)**.
2. Επιλέξτε **Control Panel (Πίνακας ελέγχου)** και μετά **System (Σύστημα)**.

Windows 7

- Πατήστε **Start (Έναρξη)** → **Control Panel (Πίνακας ελέγχου)** → **System (Σύστημα)**.

Επαλήθευση μνήμης συστήματος στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος BIOS

1. Ενεργοποιήστε ή επανεκκινήστε τον υπολογιστή σας.
2. Εκτελέστε τις παρακάτω ενέργειες μόλις εμφανιστεί το λογότυπο της Dell
 - Με πληκτρολόγιο – Πατήστε F2 μέχρι να εμφανιστεί το μήνυμα Entering BIOS setup (Είσοδος στη ρύθμιση BIOS). Για είσοδο στο μενού Boot selection (Επιλογή εκκίνησης), πατήστε F12.
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. Αφού παρουσιαστεί το λογότυπο της Dell, εκτελέστε μία από τις εξής ενέργειες:

- Στο πληκτρολόγιο, πατήστε το πλήκτρο **F12**.
- Το σύστημα εμφανίζει το μενού εκκίνησης μία φορά. Στο μενού αυτό, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα επάνω και κάτω βέλους για να πλοηγηθείτε στους διαγνωστικούς ελέγχους και πατήστε το πλήκτρο Enter για την εκκίνηση του ελέγχου ePSA.

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν περιμένετε πολλή ώρα και εμφανίζεται το λογότυπο του λειτουργικού συστήματος, συνεχίστε να περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί η επιφάνεια εργασίας. Απενεργοποιήστε τον φορητό υπολογιστή και δοκιμάστε ξανά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η εκκίνηση της διαδικασίας ePSA μπορεί, εναλλακτικά, να γίνει πατώντας παρατεταμένα το πλήκτρο Fn + το κουμπί λειτουργίας.

Επιλογές γραφικών

Ενσωματωμένος ελεγκτής γραφικών

Πίνακας 3. Προδιαγραφές γραφικών

Προδιαγραφές ενσωματωμένου ελεγκτή γραφικών

Ενσωματωμένος ελεγκτής γραφικών	Intel HD Graphics
Μοντέλο	Dell Latitude 3300
Τύπος διαύλου	Εσωτερική PCIe
Διεπαφή μνήμης	Unified Memory Architecture
Βασική συχνότητα γραφικών	Pentium 4415 U: 300 MHz Celeron 3865 U: 300 MHz i3-7020 U: 300 MHz i5-8250 U: 300 MHz
Μέγιστη δυναμική συχνότητα γραφικών	Pentium 4415 U: 950 MHz Celeron 3865U: 900 MHz i3-7020 U: 1,00 GHz i5-8250 U: 1,1 GHz
Επίπεδο γραφικών	Intel Celeron 3865 U: Intel HD Graphics 610 Intel Pentium 4415 U: Intel HD Graphics 610 i3-7020 U: Intel HD Graphics 620 i5-8250 U: Intel UHD Graphics 620
Εκτιμώμενη μέγιστη κατανάλωση ενέργειας (TDP)	15 W (συνολική κατανάλωση ενέργειας SOC)
Υποστήριξη οθόνης	eDP (εσωτερικά), HDMI, DisplayPort μέσω θύρας Type-C
Μέγιστο βάθος χρώματος	32 bit
Μέγιστος ρυθμός κατακόρυφης ανανέωσης	Έως 85 Hz ανάλογα με την ανάλυση
Υποστήριξη API κάρτας γραφικών/βίντεο λειτουργικών συστημάτων	DirectX 12, OpenGL 4.4 (εκτός από OpenGL 4.5 για i3-7020 U)

Προδιαγραφές ενσωματωμένου ελεγκτή γραφικών

Υποστηριζόμενες αναλύσεις και μέγιστοι ρυθμοί ανανέωσης (Hz) (Σημείωση: αναλογικό ή/και ψηφιακό σήμα)	eDP: Οθόνη 1.366 x 768 στα 60 Hz HDMI: V1.4 στα 1,65 Gbps DisplayPort (μέσω Type-C): V1.2 (εκτός από SKU με Celeron)
Αριθμός υποστηριζόμενων οθονών	έως 3

Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD)

SSD M.2 2230 PCIe 128/256 GB (κατηγορίας 35)

Πίνακας 4. SSD M.2 2230 PCIe 128/256 GB (κατηγορίας 35)

Προδιαγραφές

Χωρητικότητα (GB)	128 GB / 256 GB
Διαστάσεις (Π x Β x Υ)	22 x 30 x 2,38 (χιλιοστά)
Τύπος διασύνδεσης και μέγιστη ταχύτητα	PCIe 3ης γενιάς 8 Gbps (έως 2 λωρίδες)
MTBF	1,4 εκατομμύρια ώρες
Λογικά μπλοκ	250.069.680
Πηγή τροφοδοσίας	
Κατανάλωση ενέργειας (μόνο για σκοπούς αναφοράς)	0,05 W σε κατάσταση αδράνειας, 4,5 W σε ενεργή κατάσταση

Περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας (χωρίς συμπίκνωση)

Περιοχή τιμών θερμοκρασίας	0 °C έως 70 °C (32°F έως 95°F)
Εύρος σχετικής υγρασίας	10% έως 90%
Κραδασμοί λειτουργίας (@ 2ms)	1.500 G

Περιβαλλοντικές συνθήκες εκτός λειτουργίας (χωρίς συμπίκνωση)

Περιοχή τιμών θερμοκρασίας	-40 °C έως 70 °C
Εύρος σχετικής υγρασίας	5% έως 95%

SSD eMMC 5.1 64 GB

Πίνακας 5. Προδιαγραφές SSD eMMC 5.0 64 GB

Προδιαγραφές

Χωρητικότητα (GB)	64 GB
Διαστάσεις (Π x Β x Υ)	0,86 x 1,65 x 0,05 (ίντσες)
Τύπος διασύνδεσης και μέγιστη ταχύτητα	Έως eMMC 5.1, HS200, 200 Mbps
MTBF	1,4 εκατομμύρια ώρες
Λογικά μπλοκ	500.118.192

Προδιαγραφές

Πηγή τροφοδοσίας

Κατανάλωση ενέργειας (μόνο για σκοπούς αναφοράς) 0,05 W σε κατάσταση αδράνειας, 4,5 W σε ενεργή κατάσταση

Περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας (χωρίς συμπύκνωση)

Περιοχή τιμών θερμοκρασίας 0 °C έως 70 °C (32°F έως 95°F)

Εύρος σχετικής υγρασίας 5% έως 95%

Περιβαλλοντικές συνθήκες εκτός λειτουργίας (χωρίς συμπύκνωση)

Περιοχή τιμών θερμοκρασίας -40 °C έως 70 °C

Εύρος σχετικής υγρασίας 5% έως 95%

HDMI 1.4a

Το παρόν θέμα εξηγεί τι είναι η διασύνδεση HDMI 1.4a και ποιες είναι οι δυνατότητες και τα πλεονεκτήματά της.

Το HDMI (High-Definition Multimedia Interface) είναι μια υποστηριζόμενη από τον κλάδο, μη συμπίεσμένη, εξολοκλήρου ψηφιακή διασύνδεση ήχου/εικόνας. Το HDMI παρέχει μια διασύνδεση 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). 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.

Δυνατότητες HDMI 1.4a

- **Κανάλι HDMI Ethernet** – Προσθέτει δυνατότητα δικτύωσης υψηλής ταχύτητας σε μια σύνδεση HDMI, οπότε ο χρήστης μπορεί να αξιοποιήσει πλήρως τις συσκευές του με δυνατότητα IP χωρίς ξεχωριστό καλώδιο Ethernet.
- **Κανάλι επιστροφής ήχου** – Επιτρέπει σε μια τηλεόραση που είναι συνδεδεμένη μέσω HDMI και διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη να πραγματοποιεί αποστολή δεδομένων ήχου σε σύστημα ήχου surround εξαλείφοντας την ανάγκη χρήσης ξεχωριστού καλωδίου ήχου.
- **3D** – Καθορίζει πρωτόκολλα εισόδου/εξόδου για τις πιο διαδεδομένες μορφές τρισδιάστατης εικόνας (3D), ανοίγοντας τον δρόμο για παιχνίδια με πραγματικά τρισδιάστατη προβολή και εφαρμογές τρισδιάστατης προβολής οικιακού κινηματογράφου.
- **Τύπος περιεχομένου** – Σηματοδοσία τύπων περιεχομένου μεταξύ οθόνης και συσκευών προέλευσης σε πραγματικό χρόνο, δίνοντας στην τηλεόραση τη δυνατότητα να βελτιστοποιήσει τις ρυθμίσεις της εικόνας με βάση τον τύπο του περιεχομένου.
- **Πρόσθετοι χρωματικοί χώροι** – Παρέχει υποστήριξη για πρόσθετα μοντέλα χρωμάτων που χρησιμοποιούνται στην ψηφιακή φωτογραφία και στα γραφικά υπολογιστών.
- **Υποστήριξη 4K** – Επιτρέπει αναλύσεις εικόνας που υπερβαίνουν κατά πολύ την ανάλυση 1080p, υποστηρίζοντας οθόνες επόμενης γενιάς, οι οποίες θα συναγωνίζονται τα συστήματα ψηφιακού κινηματογράφου που χρησιμοποιούνται σε πολλές εμπορικές κινηματογραφικές αίθουσες.
- **Υποδοχή micro HDMI** – Μια νέα, μικρότερη υποδοχή για τηλέφωνα και άλλες φορητές συσκευές, η οποία υποστηρίζει αναλύσεις εικόνας έως 1080p.
- **Σύστημα σύνδεσης στο αυτοκίνητο** – Νέα καλώδια και νέες υποδοχές για συστήματα εικόνας στο αυτοκίνητο, τα οποία είναι σχεδιασμένα για να ικανοποιούν τις ιδιαίτερες ανάγκες στο περιβάλλον του αυτοκινήτου παρέχοντας ταυτόχρονα πραγματική ποιότητα υψηλής ευκρίνειας (HD).

Πλεονεκτήματα της HDMI

- Η υψηλής ποιότητας διασύνδεση HDMI μεταφέρει ασυμπίεστο ψηφιακό ήχο και βίντεο παρέχοντας την ανώτατη ποιότητα για πεντακάθαρη εικόνα.
- Η χαμηλού κόστους διασύνδεση HDMI παρέχει την ποιότητα και τη λειτουργικότητα μιας ψηφιακής διασύνδεσης, ενώ παράλληλα υποστηρίζει μορφές ασυμπίεστου βίντεο με απλό και οικονομικό τρόπο.
- Η διασύνδεση ήχου HDMI υποστηρίζει πολλές μορφές ήχου, από τυπικό στερεοφωνικό ήχο έως πολυκάναλο ήχο surround.
- Η HDMI συνδυάζει εικόνα και πολυκάναλο ήχο μέσω ενός μόνο καλωδίου, καταργώντας το κόστος, την πολυπλοκότητα και το χάος των πολλαπλών καλωδίων που χρησιμοποιούνται αυτήν τη στιγμή στα συστήματα ήχου και εικόνας.
- Η HDMI υποστηρίζει την επικοινωνία μεταξύ της προέλευσης βίντεο (π.χ. μιας συσκευής αναπαραγωγής DVD) και της DTV, παρέχοντας τη δυνατότητα νέας λειτουργικότητας.

Προδιαγραφές μπαταρίας

Τι είναι η δυνατότητα ExpressCharge;

Σε ένα σύστημα που διαφημίζεται ότι διαθέτει τη δυνατότητα ExpressCharge, η φόρτιση της μπαταρίας θα είναι συνήθως μεγαλύτερη από 80% μετά από μία ώρα φόρτισης με το σύστημα απενεργοποιημένο, ενώ η φόρτιση θα είναι πλήρης σε 2 περίπου ώρες με το σύστημα απενεργοποιημένο.

Η ενεργοποίηση της δυνατότητας ExpressCharge προϋποθέτει ότι το σύστημα και η μπαταρία που χρησιμοποιείται στο σύστημα υποστηρίζουν τη δυνατότητα ExpressCharge. Εάν κάποια από τις παραπάνω προϋποθέσεις δεν πληρούται, δεν θα ενεργοποιηθεί η δυνατότητα ExpressCharge.

Τι είναι το BATTMAN;

Το BATTMAN είναι ένα σύστημα διαχείρισης μπαταρίας που ελέγχεται από τον υπολογιστή και προορίζεται για τυπικές επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Διαθέτει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Παρακολουθεί την αυτόματη αποφόρτιση
- Μετράει την εσωτερική αντίσταση
- Εκτελεί αυτόματα επαναλαμβανόμενους κύκλους αποφόρτισης/φόρτισης για την "προσαρμογή" των νέων μπαταριών
- Διατηρεί ένα αρχείο καταγραφής όλων των λειτουργιών που εκτελούνται, με δυνατότητα εισαγωγής αυτών των στοιχείων
- Συνδέεται μέσω παράλληλης θύρας σε οποιονδήποτε υπολογιστή με Microsoft Windows
- Διατίθεται για λήψη λειτουργικό σύστημα με πηγαίο κώδικα

Χαρακτηριστικά USB

Το Universal Serial Bus (Ενιαίος σειριακός δίαυλος), 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.

Πίνακας 6. Εξέλιξη USB

Τύπος	Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	Κατηγορία	Έτος πρώτης κυκλοφορίας
USB 2.0	480 Mbps	Μεγάλη ταχύτητα	2000
Θύρα USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	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 διασύνδεσης 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 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
- Νέες υποδοχές και νέο καλώδιο

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

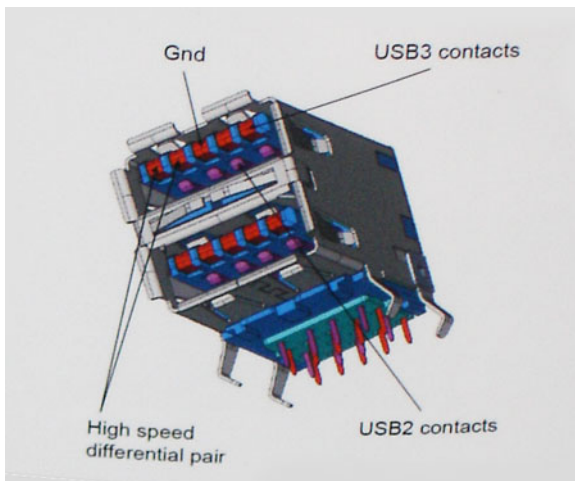


Ταχύτητα

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, οι λειτουργίες χαμηλότερης ταχύτητας εξακολουθούν να αποδίδουν στα 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 διασύνδεση 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.

USB Type-C

Ο USB Type-C είναι ένας νέος, μικροσκοπικός φυσικός σύνδεσμος. Αυτός ο σύνδεσμος υποστηρίζει διάφορα συναρπαστικά νέα πρότυπα USB όπως το USB 3.1 και η παροχή ρεύματος μέσω USB (USB PD).

Εναλλακτική λειτουργία

Το USB Type-C είναι ένα νέο πρότυπο συνδέσμου με πολύ μικρό μέγεθος. Έχει περίπου το ένα τρίτο του μεγέθους ενός παλιού βύσματος USB Type-A. Πρόκειται για ένα ενιαίο πρότυπο συνδέσμου που κάθε συσκευή θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιήσει. Οι θύρες USB Type-C μπορούν να υποστηρίξουν διάφορα πρωτόκολλα χρησιμοποιώντας "εναλλακτικές λειτουργίες", οι οποίες σας επιτρέπουν να έχετε προσαρμογείς με έξοδο HDMI, VGA, DisplayPort ή άλλους τύπους συνδέσεων από αυτήν τη μεμονωμένη θύρα USB.

Παροχή ρεύματος μέσω USB

Η προδιαγραφή USB PD συνδέεται επίσης στενά με το USB Type-C. Επί του παρόντος, smartphone, φορητοί υπολογιστές και άλλες φορητές συσκευές χρησιμοποιούν συχνά σύνδεση USB για φόρτιση. Μια σύνδεση USB 2.0 παρέχει ρεύμα ισχύος έως 2,5 Watt — που φορτίζει μεν το τηλέφωνό σας, αλλά δεν μπορεί να προσφέρει κάτι περισσότερο. Για παράδειγμα, ένας φορητός υπολογιστής μπορεί να απαιτεί ρεύμα ισχύος έως 60 Watt. Η προδιαγραφή παροχής ρεύματος μέσω USB αυξάνει την ισχύ στα 100 Watt. Είναι αμφίδρομη, οπότε μια συσκευή μπορεί είτε να στέλνει είτε να λαμβάνει ρεύμα. Και αυτό το ρεύμα μπορεί να μεταφέρεται την ίδια στιγμή που η συσκευή μεταδίδει δεδομένα μέσω της σύνδεσης.

Αυτό μπορεί να σημαίνει το τέλος όλων αυτών των μη τυποποιημένων καλωδίων φόρτισης φορητών υπολογιστών, με τα πάντα να φορτίζονται μέσω μιας τυπικής σύνδεσης USB. Θα μπορείτε να φορτίσετε τον φορητό σας υπολογιστή με μία από αυτές τις φορητές μπαταρίες που χρησιμοποιείτε για τα smartphone σας και άλλες φορητές συσκευές από σήμερα κιόλας. Θα μπορείτε να συνδέετε τον φορητό σας υπολογιστή σε μια εξωτερική οθόνη συνδεδεμένη σε ένα καλώδιο τροφοδοσίας και αυτή η εξωτερική οθόνη θα φορτίζει τον φορητό σας υπολογιστή ενώ χρησιμοποιείται ως εξωτερική οθόνη - όλα αυτά μέσω της μικρής σύνδεσης USB Type-C. Για να τη χρησιμοποιήσετε, η συσκευή και το καλώδιο πρέπει να υποστηρίζουν παροχή ρεύματος μέσω USB. Η ύπαρξη μιας σύνδεσης USB Type-C δεν σημαίνει απαραίτητα ότι αυτό μπορεί να γίνει.

USB Type-C και USB 3.1

Το USB 3.1 είναι το νέο πρότυπο USB. Το θεωρητικό εύρος ζώνης του USB 3 είναι 5 Gbps, ενώ του USB 3.1 είναι 10 Gbps. Αυτό σημαίνει διπλάσιο εύρος ζώνης, δηλαδή ίδια ταχύτητα με εκείνη ενός συνδέσμου Thunderbolt πρώτης γενιάς. Το USB Type-C δεν είναι το ίδιο με το USB 3.1. Το USB Type-C είναι απλώς ένα σχήμα συνδέσμου και η υποκείμενη τεχνολογία μπορεί να είναι μόνο USB 2 ή USB 3.0. Στην πραγματικότητα, το N1 Android tablet της Nokia χρησιμοποιεί σύνδεσμο USB Type-C, αλλά από κάτω υπάρχει κύκλωμα USB 2.0 — ούτε καν USB 3.0. Ωστόσο, οι τεχνολογίες αυτές συνδέονται στενά.

Μονάδες ανάγνωσης καρτών πολυμέσων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η μονάδα ανάγνωσης καρτών πολυμέσων είναι ενσωματωμένη στην πλακέτα συστήματος των φορητών συστημάτων. Σε περίπτωση βλάβης του υλικού ή δυσλειτουργίας της μονάδας ανάγνωσης, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.

Η μονάδα ανάγνωσης καρτών πολυμέσων επεκτείνει την χρησιμότητα και την λειτουργικότητα των φορητών συστημάτων, ιδιαίτερα εάν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλες συσκευές όπως ψηφιακές κάμερες, φορητές συσκευές αναπαραγωγής MP3 και συσκευές χειρός. Όλες αυτές οι συσκευές χρησιμοποιούν μια μορφή κάρτας πολυμέσων για την αποθήκευση πληροφοριών. Οι μονάδες ανάγνωσης καρτών πολυμέσων επιτρέπουν την εύκολη μεταφορά δεδομένων μεταξύ των συσκευών αυτών.



Σήμερα διατίθενται αρκετοί τύποι καρτών πολυμέσων ή μνήμης. Ακολουθεί μια λίστα διαφόρων τύπων καρτών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μονάδα ανάγνωσης καρτών πολυμέσων.

Μονάδα ανάγνωσης καρτών SD

1. Memory Stick
2. Secure Digital (SD)
3. Secure Digital High Capacity (SDHC)
4. Secure Digital eXtended Capacity (SDXC)

Λογισμικό και αντιμετώπιση προβλημάτων

Λήψη προγραμμάτων οδήγησης των Windows

1. Ενεργοποιήστε το tabletton επιτραπέζιο υπολογιστήν φορητό υπολογιστή.
2. Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα Dell.com/support.
3. Κάντε κλικ στην επιλογή **Product Support (Υποστήριξη προϊόντων)**, εισαγάγετε την ετικέτα εξυπηρέτησης του tableteπιτραπέζιου υπολογιστήφορητού υπολογιστή σας και μετά κάντε κλικ στην επιλογή **Submit (Υποβολή)**.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν δεν έχετε την ετικέτα εξυπηρέτησης, χρησιμοποιήστε τη δυνατότητα αυτόματου εντοπισμού ή κάντε μη αυτόματη αναζήτηση για το μοντέλο του tableteπιτραπέζιου υπολογιστήφορητού υπολογιστή σας.
4. Κάντε κλικ στην επιλογή **Drivers and Downloads (Προγράμματα οδήγησης και στοιχεία λήψης)**.
5. Επιλέξτε το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο στο tabletστον επιτραπέζιο υπολογιστήστον φορητό υπολογιστή σας.
6. Μετακινηθείτε προς τα κάτω στη σελίδα και επιλέξτε το πρόγραμμα οδήγησης που θέλετε να εγκαταστήσετε.
7. Κάντε κλικ στην επιλογή **Download File (Λήψη αρχείου)** για λήψη του προγράμματος οδήγησης γραφικών για το tabletton επιτραπέζιο υπολογιστήστον φορητό υπολογιστή σας.
8. Αφού ολοκληρωθεί η λήψη, μεταβείτε στον φάκελο στον οποίο αποθηκεύσατε το αρχείο του προγράμματος οδήγησης.
9. Κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο του αρχείου του προγράμματος οδήγησης και ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη.

Dell Command Configure

Το **Dell Command | Configure** (Command | Configure) είναι ένα πακέτο λογισμικού που παρέχει δυνατότητες διαμόρφωσης σε πλατφόρμες συστημάτων client για επιχειρήσεις. Το προϊόν αυτό αποτελείται από μια Διεπαφή γραμμής εντολών (CLI) και ένα Γραφικό περιβάλλον διεπαφής χρήστη (GUI) για τη διαμόρφωση διαφόρων λειτουργιών του BIOS. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Command | Configure σε περιβάλλον προ-εγκατάστασης των Microsoft Windows (Windows PE), σε λειτουργικά συστήματα Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 και σε περιβάλλοντα Red Hat Enterprise Linux.

Τι νέο υπάρχει στο Dell Command | Configure

Στα νέα χαρακτηριστικά του Dell Command | Configure περιλαμβάνονται τα εξής:

- Το Dell Client Configuration Toolkit (CCTK) έχει μετονομαστεί σε Dell Command | Configure (DCC).
- Νέα διεπαφή χρήστη.
- Υποστήριξη για λειτουργικό σύστημα Red Hat Enterprise Linux 7.0 έκδοση Client (64 bit).
- Υποστήριξη για πλατφόρμες client x6
- Υποστήριξη για το Advanced System Management (ASM) 2.0 σε σταθμούς εργασίας Dell Precision™ για τη ρύθμιση των μη κρίσιμων τιμών ανώτατου ορίου για αισθητήρες ψύξης.
- Υποστήριξη για πρόσθετα ορίσματα: **medium_high** και **medium_low** για τη διαμόρφωση της ταχύτητας του ανεμιστήρα με χρήση της επιλογής **--fanspeed**.
- Υποστήριξη των παρακάτω επιλογών του BIOS:
 - --backcamera.
 - --fnlock
 - --fnlockmode
 - --gpsradio
 - --keyboardbacklightonacpower
 - --rearusb
 - --sideusb
 - --unmanagednic

Υποστηριζόμενες πλατφόρμες

Οι υποστηριζόμενες πλατφόρμες συστημάτων client για επιχειρήσεις είναι οι εξής:

- Latitude™
- OptiPlex™
- Dell Precision Workstation Mobile
- Dell Precision Workstation

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το Dell Command | Configure δεν προ-φορτώνεται κατά την αγορά. Οι πελάτες θα έχουν τη δυνατότητα να λάβουν το λογισμικό από τον ιστότοπο υποστήριξης της Dell.

Γραφικό περιβάλλον εργασίας χρήστη Command | Configure

Στο γραφικό περιβάλλον εργασίας χρήστη **Dell Command | Configure** (Command | Configure GUI) εμφανίζονται όλες οι διαμορφώσεις του Βασικού συστήματος εισόδου/εξόδου (BIOS) που υποστηρίζονται από το Command | Configure. Μέσω του GUI μπορείτε να εκτελέσετε τις παρακάτω εργασίες:

- Δημιουργία διαμόρφωσης BIOS για συστήματα client
- Επικύρωση της διαμόρφωσης του BIOS έναντι της διαμόρφωσης του BIOS του συστήματος κεντρικού υπολογιστή
- Εξαγωγή των προσαρμοσμένων διαμορφώσεων του BIOS σε μορφή αρχείου διαμόρφωσης (.ini/.cctk), αρχείου Self-Contained Executable (SCE), δέσμης ενεργειών κελύφους ή αναφοράς

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για την εφαρμογή της διαμόρφωσης μέσω της Διασύνδεσης γραμμής εντολών (CLI), εκτελέστε το απαιτούμενο αρχείο (.ini , .cctk ή sce).

Πρόσβαση στο Command | Configure από σύστημα με Windows

Επιλέξτε **Start (Έναρξη) > All Programs (Όλα τα προγράμματα) > Dell > Command | Configure > Command Configure Command Wizard (Οδηγός εντολών του Command Configure)**.

**Create Multiplatform Package**

Settings for all possible platforms

Create Local System Package

Settings from the current system

Open a Saved Package

Use settings from a previously saved settings

Package History

View history of created packages

Create Multiplatform Package

Configure a generic ini for all systems

View: Basic ▾



Enter Text Here



Category ▾	Name	Value to Set	Apply Settings	Description
Advanced System...	advsm	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Command Configure advsm displays a
Boot Management	adddevice	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Adds the specified device to the boot c
Boot Management	forcepxe	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables PXE as the first boc
Boot Management	wakeonlanbootovrd	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables the wake on lan bo
Boot Management	bootorder	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Command Configure bootorder or Co
Boot Management	bootseqset	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Sets the Initial Program Load (IPL) devi
Configuration	adjcacheprefetch	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables adjacent cache line
Configuration	propowntag	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Sets the property ownership tag to the

REPORT

EXPORT CONFIG

EXPORT .EXE

Πρόσβαση στο Command | Configure από σύστημα με Linux

Μεταβείτε στον κατάλογο `/opt/Dell/toolkit/bin`.

Αρχεία και φάκελοι του Command | Configure

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα αρχεία και οι φάκελοι του Command | Configure σε συστήματα με Windows.

Πίνακας 7. Διαμόρφωση αρχείων και φακέλων

Αρχεία/Φάκελοι	Περιγραφή
Γραμμή εντολών Command Configure	Επιτρέπει την πρόσβαση στη γραμμή εντολών Command Configure.
Οδηγός διαμόρφωσης	Επιτρέπει την πρόσβαση στο Command Configure GUI.
Command Configure WINPE	Επιτρέπει την πρόσβαση σε δέσμες ενεργειών Windows PE για την δημιουργία ειδώλου με δυνατότητα εκκίνησης. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στον Οδηγό εγκατάστασης του Dell Command Configure.
Κατάργηση εγκατάστασης	Καταργεί την εγκατάσταση του Command Configure.
Online οδηγός χρήστη	Παρέχει πρόσβαση στην online τεκμηρίωση του Command Configure.

Εκκίνηση του GUI του Command | Configure

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το GUI του Command | Configure υποστηρίζεται μόνο σε συστήματα με λειτουργικό σύστημα Windows.

Για την εκκίνηση του GUI, επιλέξτε **Start (Έναρξη) > All Programs (Όλα τα προγράμματα) > Dell > Command Configure > Configuration Wizard (Οδηγός διαμόρφωσης)** ή κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο **Dell Configuration Wizard (Οδηγός διαμόρφωσης Dell)** στην επιφάνεια εργασίας. Εμφανίζεται η παρακάτω οθόνη:



Create Multiplatform Package

Settings for all possible platforms

Create Local System Package

Settings from the current system

Open a Saved Package

Use settings from a previously saved settings

Package History

View history of created packages

Create Multiplatform Package

Configure a generic ini for all systems

View: Basic



Enter Text Here



Category	Name	Value to Set	Apply Settings	Description
Advanced System...	advsm	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Command Configure advsm displays a
Boot Management	adddevice	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Adds the specified device to the boot c
Boot Management	forcepxe	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables PXE as the first boc
Boot Management	wakeonlanbootovrd	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables the wake on lan bo
Boot Management	bootorder	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Command Configure bootorder or Co
Boot Management	bootseqset	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Sets the Initial Program Load (IPL) devi
Configuration	adjcacheprefetch	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Enables or disables adjacent cache line
Configuration	propowntag	Not Specified	<input type="checkbox"/>	Sets the property ownership tag to the

REPORT

EXPORT CONFIG

EXPORT .EXE

Διασύνδεση γραμμής εντολών

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται μια γενική επισκόπηση του βοηθητικού προγράμματος Διασύνδεσης γραμμής εντολών (Command Line Interface - CLI). Εξηγείται ο τρόπος εκτέλεσης των εντολών και τα στοιχεία σύνταξης των επιλογών της γραμμής εντολών που χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση των ρυθμίσεων του BIOS στα συστήματα client.

Εκτέλεση εντολών Command | Configure

Μπορείτε να εκτελέσετε τις εντολές Command | Configure με δύο τρόπους:

- Χρησιμοποιώντας τη γραμμή εντολών
- Χρησιμοποιώντας ένα είδωλο με δυνατότητα εκκίνησης

Γραμμή εντολών

Για την εκτέλεση εντολών του Command | Configure:

1. Επιλέξτε Start (Έναρξη) → All Program (Όλα τα προγράμματα) → Dell → Command Configure → Command Configure Command Prompt (Γραμμή εντολών Command Configure).
2. Μεταβείτε στον κατάλογο x86 ή x86_64 ανάλογα με την αρχιτεκτονική του λειτουργικού συστήματος.
3. Εκτελέστε τις εντολές του Command | Configure.


Είδωλο με δυνατότητα εκκίνησης



Για την εκτέλεση εντολών του Command | Configure:


1. Αντιγράψτε το Dell Command | Configure με το είδωλο του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (ISO) σε ένα CD. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στον Οδηγό εγκατάστασης του Dell Command | Configure.
2. Εκκινήστε το σύστημα που θέλετε να διαμορφώσετε από το CD.
3. Μεταβείτε στον κατάλογο Command Configure\x86 ή Command Configure\x86_64.
4. Εκτελέστε τις εντολές του Command | Configure.

Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας

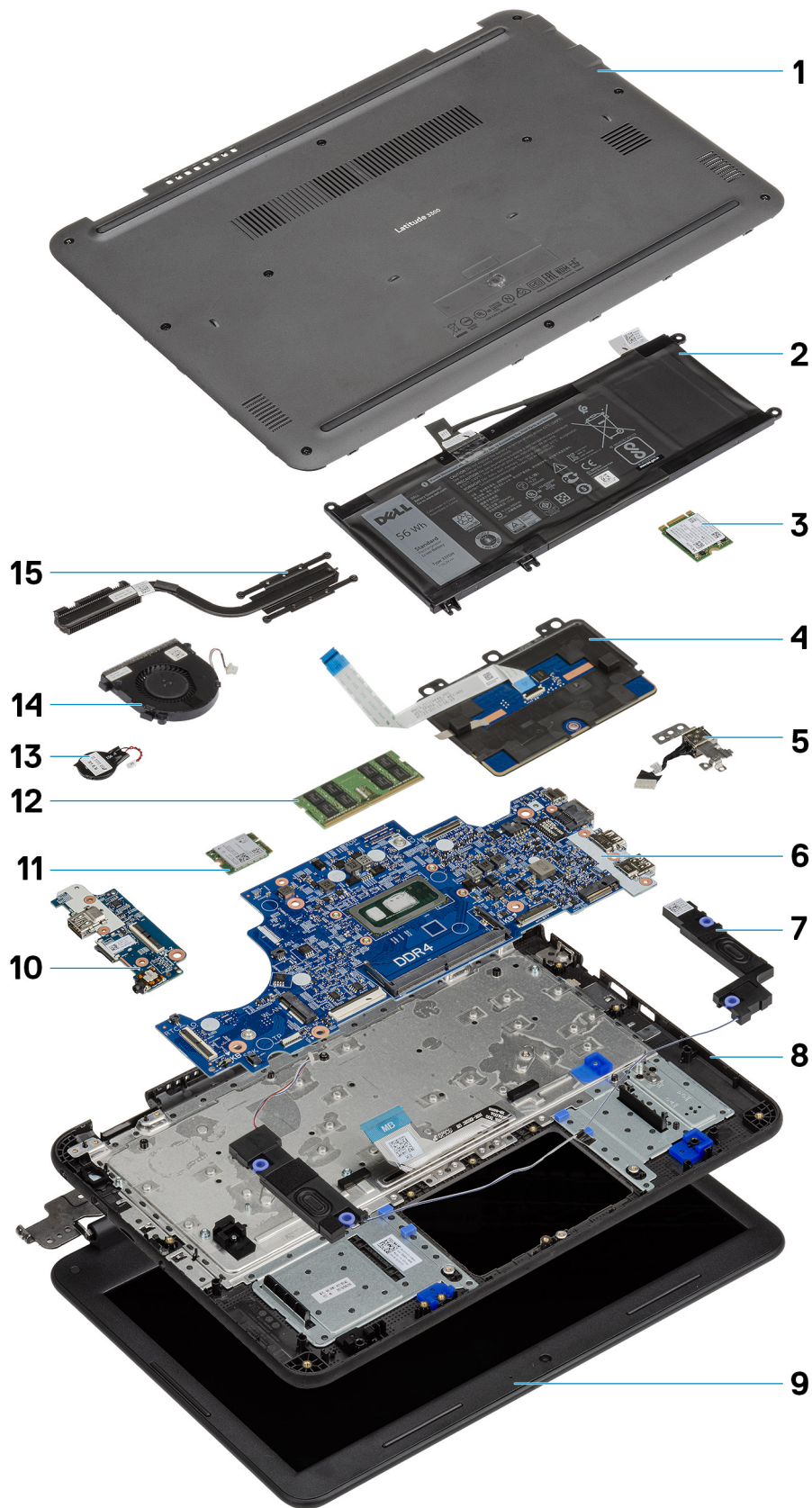
Απενεργοποίηση του υπολογιστή tablet σας — Windows

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για να μην χαθούν δεδομένα, αποθηκεύστε και κλείστε όλα τα ανοιχτά αρχεία και τερματίστε όλα τα ανοιχτά προγράμματα προτού απενεργοποιήσετε 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 σβήσει τον υπολογιστή και όλες τις προσαρτημένες συσκευές. Αν δεν απενεργοποιηθούν αυτόματα κατά τον τερματισμό του λειτουργικού σας συστήματος, πιέστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας επί περίπου 6 δευτερόλεπτα για να τις απενεργοποιήσετε.

Κύρια στοιχεία του συστήματός σας



1. Κάλυμμα βάσης
2. Μπαταρία
3. Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης
4. Επιφάνεια αφής
5. καλώδιο εισόδου DC
6. Πλακέτα συστήματος
7. Ηχεία
8. Στήριγμα παλάμης
9. Διάταξη οθόνης
10. Θυγατρική κάρτα I/O
11. κάρτα WLAN
12. Μονάδα μνήμης
13. Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
14. Ανεμιστήρας συστήματος
15. Ψύκτρα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η Dell παρέχει μια λίστα με τα στοιχεία και τους κωδικούς εξαρτημάτων για την αρχική διαμόρφωση συστήματος που αγοράσατε. Τα εξαρτήματα αυτά διατίθενται σύμφωνα με τις καλύψεις εντός εγγύησης που αγοράζει ο πελάτης. Για τις επιλογές αγοράς επικοινωνήστε τον αντιπρόσωπο πωλήσεων της Dell.

Αποσυναρμολόγηση και επανασυναρμολόγηση

Κάρτα microSD

Εγκατάσταση της κάρτας microSD

Σπρώξτε την κάρτα microSD μέσα στην υποδοχή της μέχρι να κουμπώσει στη σωστή θέση και να ακουστεί ένα κλικ.

Αφαίρεση της κάρτας microSD

1. Πιέστε προς τα μέσα την κάρτα microSD για να την απελευθερώσετε από τον υπολογιστή.

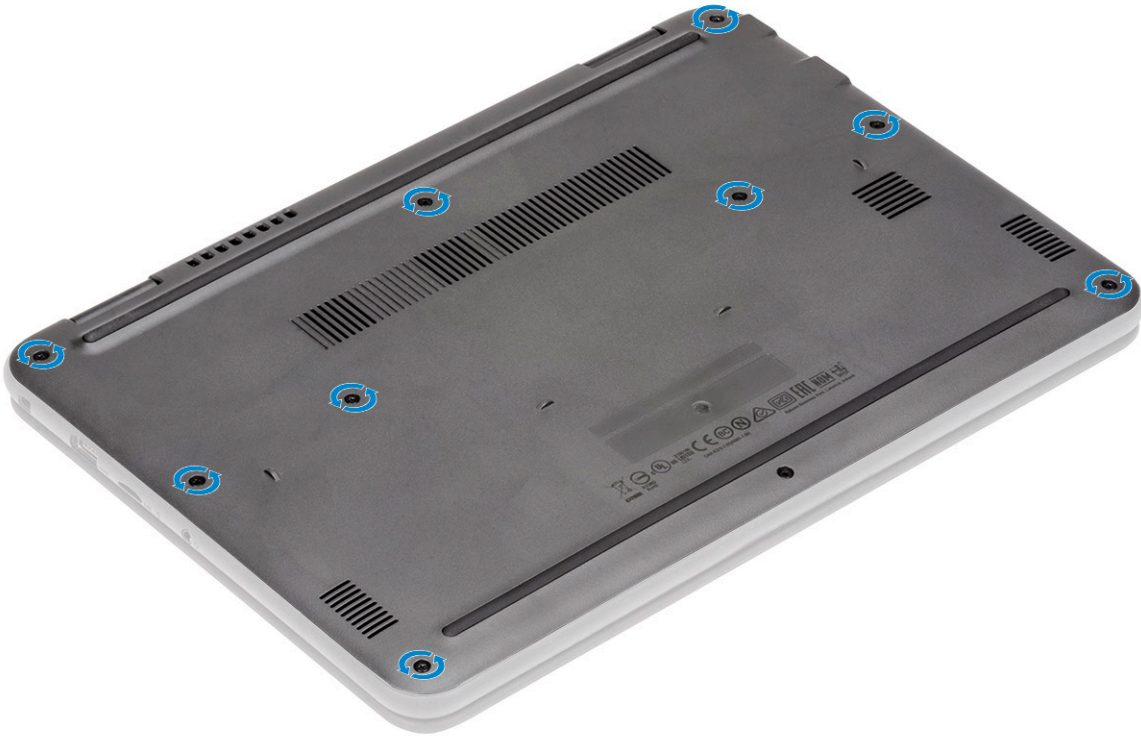


2. Αφαιρέστε την κάρτα microSD από τον υπολογιστή.

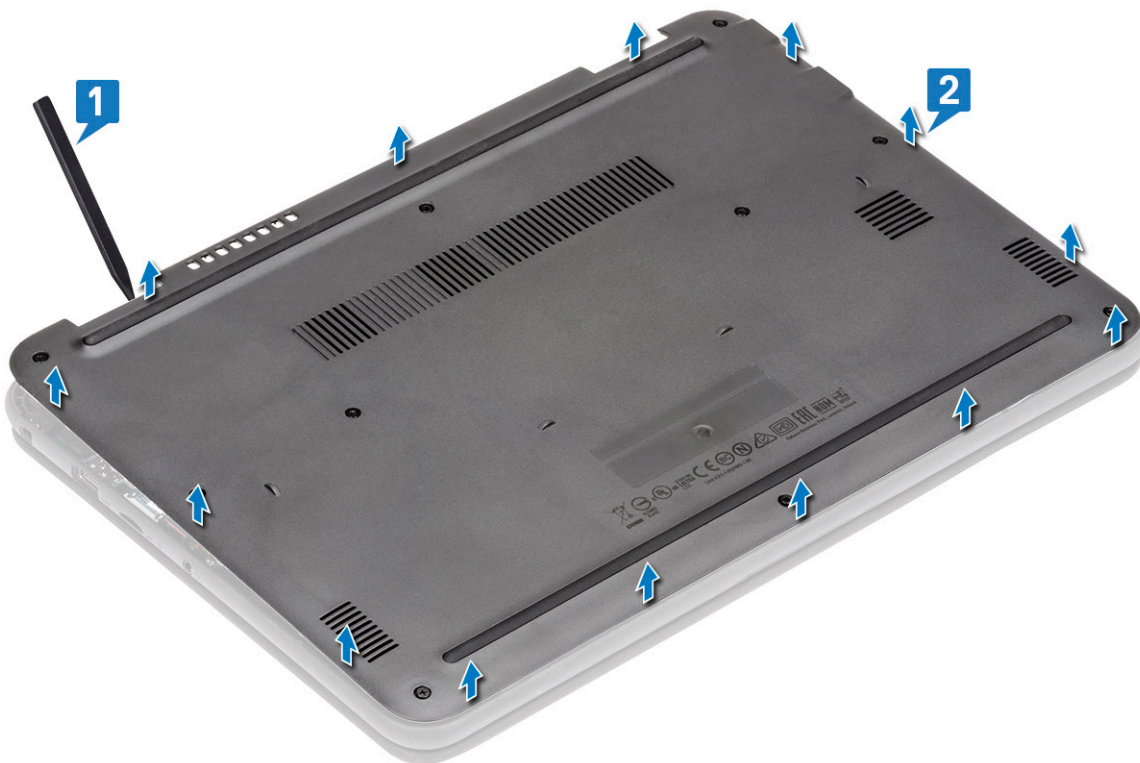
Κάλυμμα βάσης

Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης

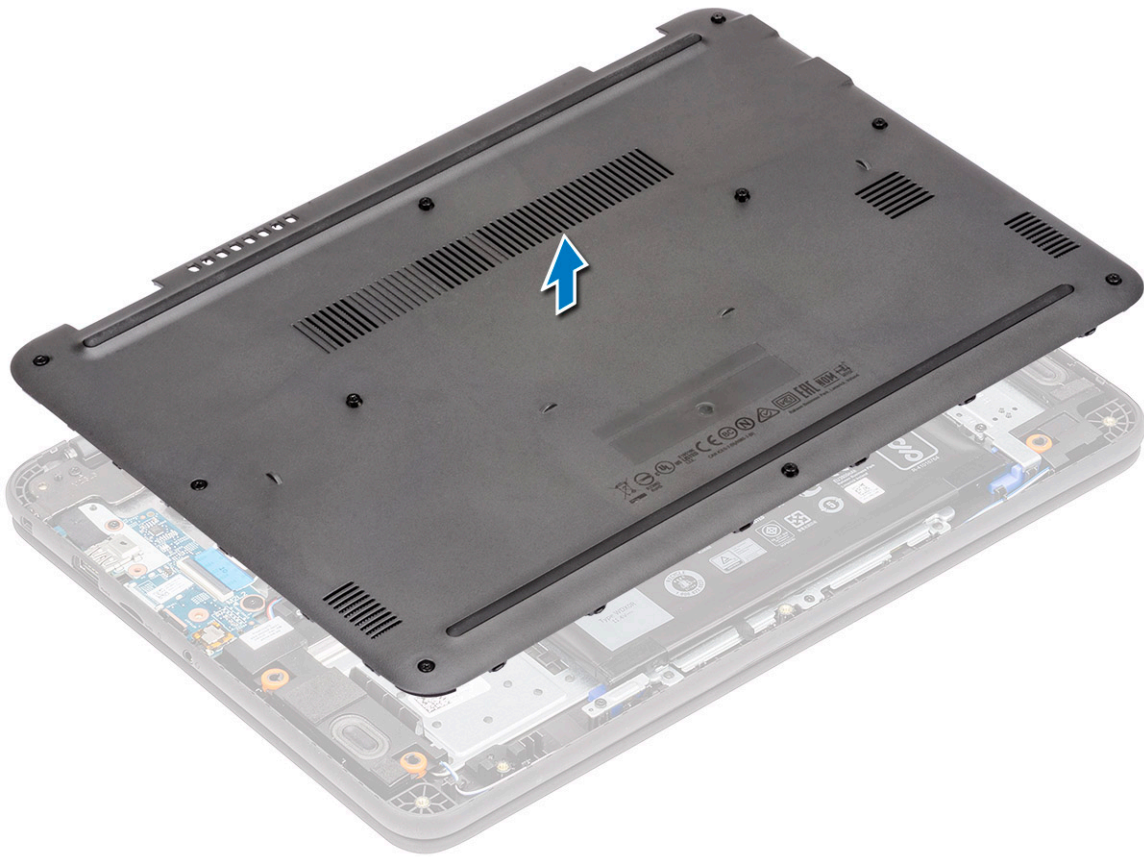
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) [Κάρτα microSD](#)
3. Χαλαρώστε τις 10 μη αποσπώμενες βίδες M2,5xL8,0 που συγκρατούν το κάλυμμα της βάσης στον υπολογιστή.



4. Χρησιμοποιήστε μια πλαστική σφήνα [1] για να ξεσφηνώσετε το κάλυμμα της βάσης κατά μήκος των άκρων [2] και να το διαχωρίσετε από τον υπολογιστή.

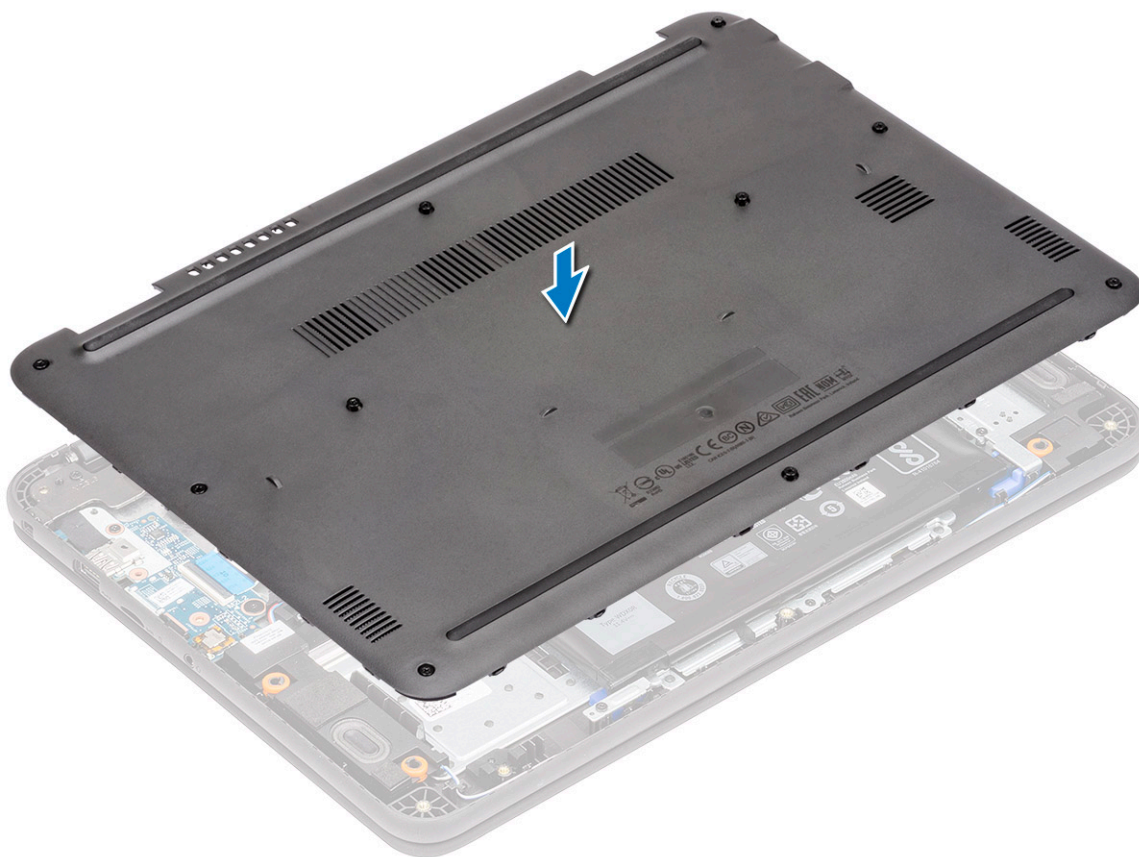


5. Ανασηκώστε το κάλυμμα βάσης για να το απομακρύνετε από τον υπολογιστή.

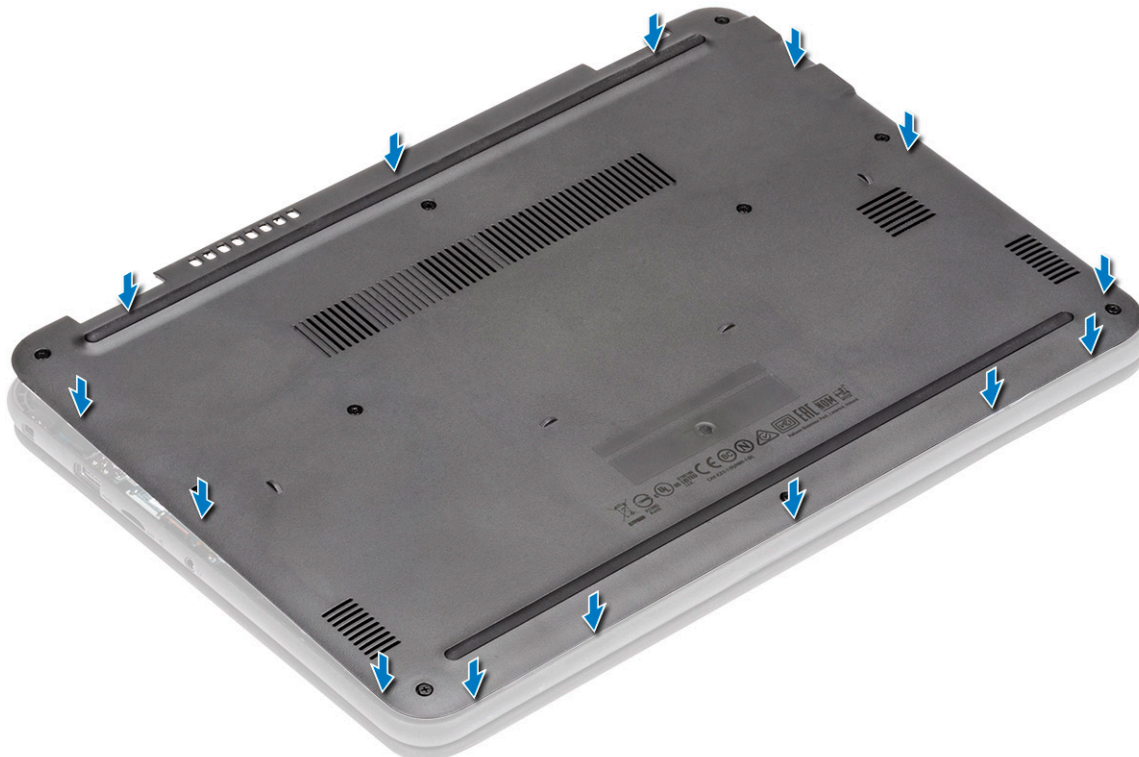


Εγκατάσταση του καλύμματος της βάσης

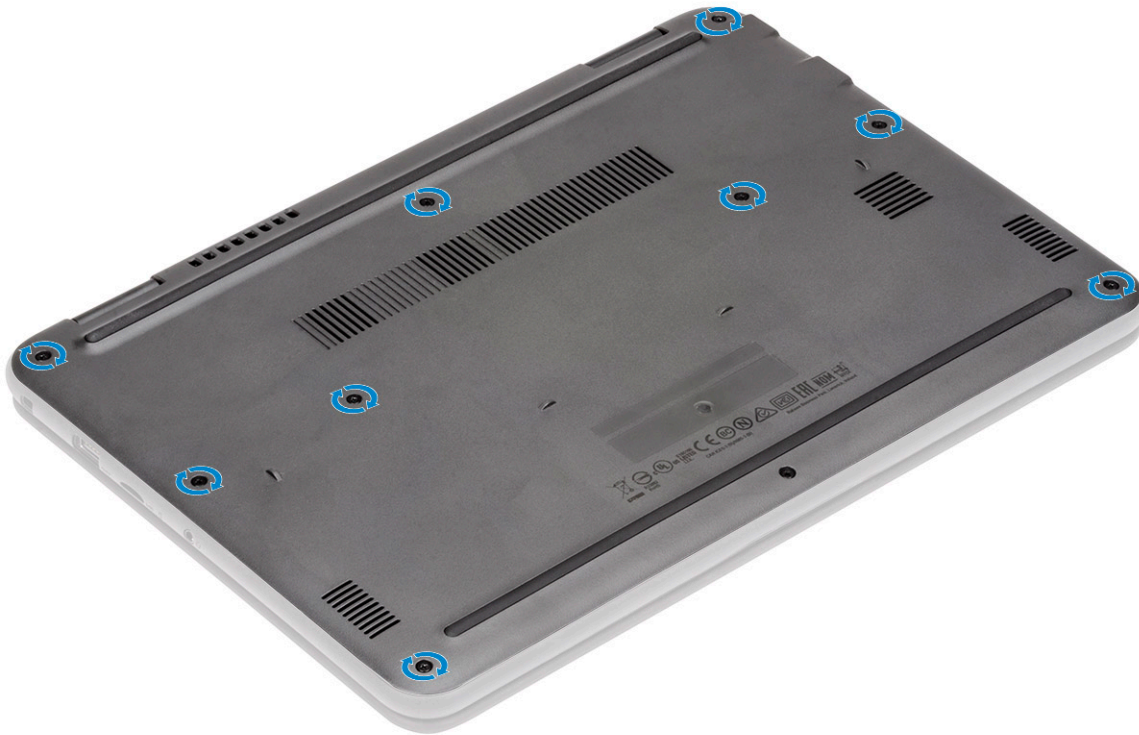
1. Ευθυγραμμίστε το κάλυμμα της βάσης και τοποθετήστε το στον υπολογιστή.



2. Πιέστε προς τα κάτω τα άκρα του καλύμματος της βάσης μέχρι να κουμπώσει στη θέση του και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.



3. Σφίξτε τις 10 μη αποσπώμενες βίδες M2,5xL8,0 για να στερεώσετε το κάλυμμα της βάσης στον υπολογιστή.

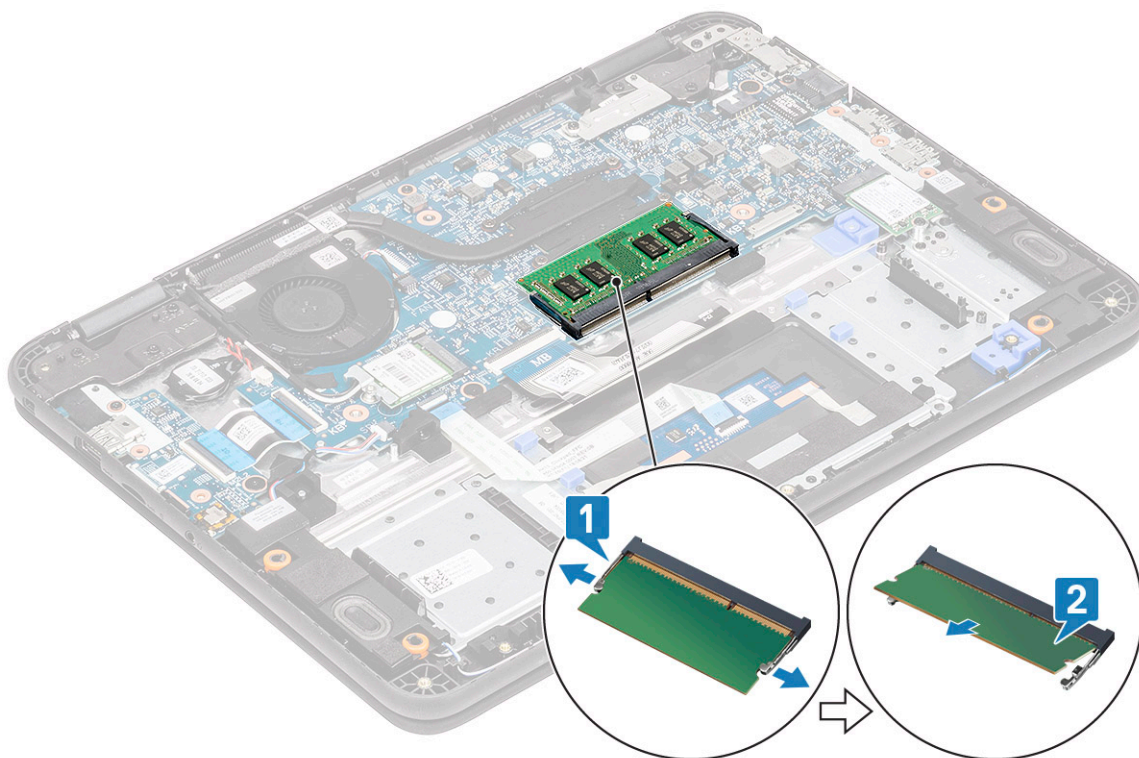


4. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) [Κάρτα microSD](#)
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μονάδα μνήμης

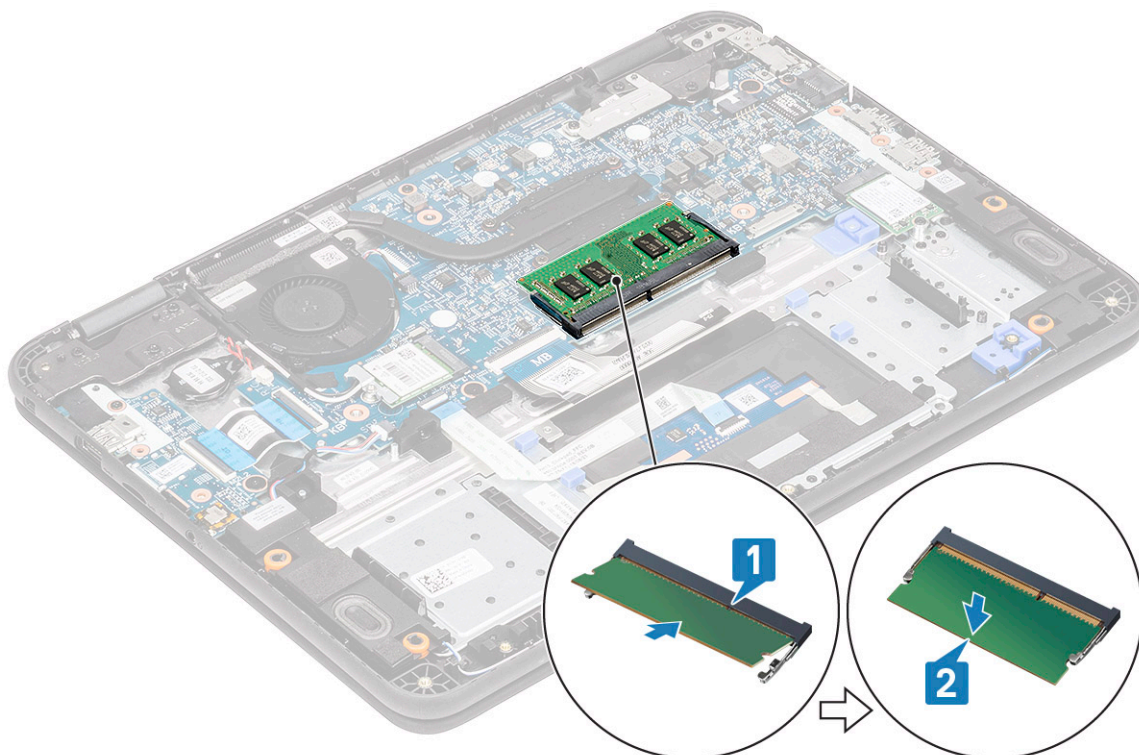
Αφαίρεση της μονάδας μνήμης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) [Κάρτα microSD](#)
 - b) [κάλυμμα βάσης](#)
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Ανοίξτε τις ασφάλειες της μονάδας μνήμης [1].
5. Σηκώστε τη μονάδα μνήμης και αφαιρέστε την από την πλακέτα συστήματος [2].



Εγκατάσταση της μονάδας μνήμης

1. Τοποθετήστε τη μονάδα μνήμης υπό οξεία γωνία στον σύνδεσμό της στην πλακέτα συστήματος [1].
2. Σπρώξτε απαλά τη μονάδα μνήμης μέχρι τα μάνταλα να τη στερεώσουν στη θέση της [2].



3. Επανασυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
4. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) κάλυμμα βάσης

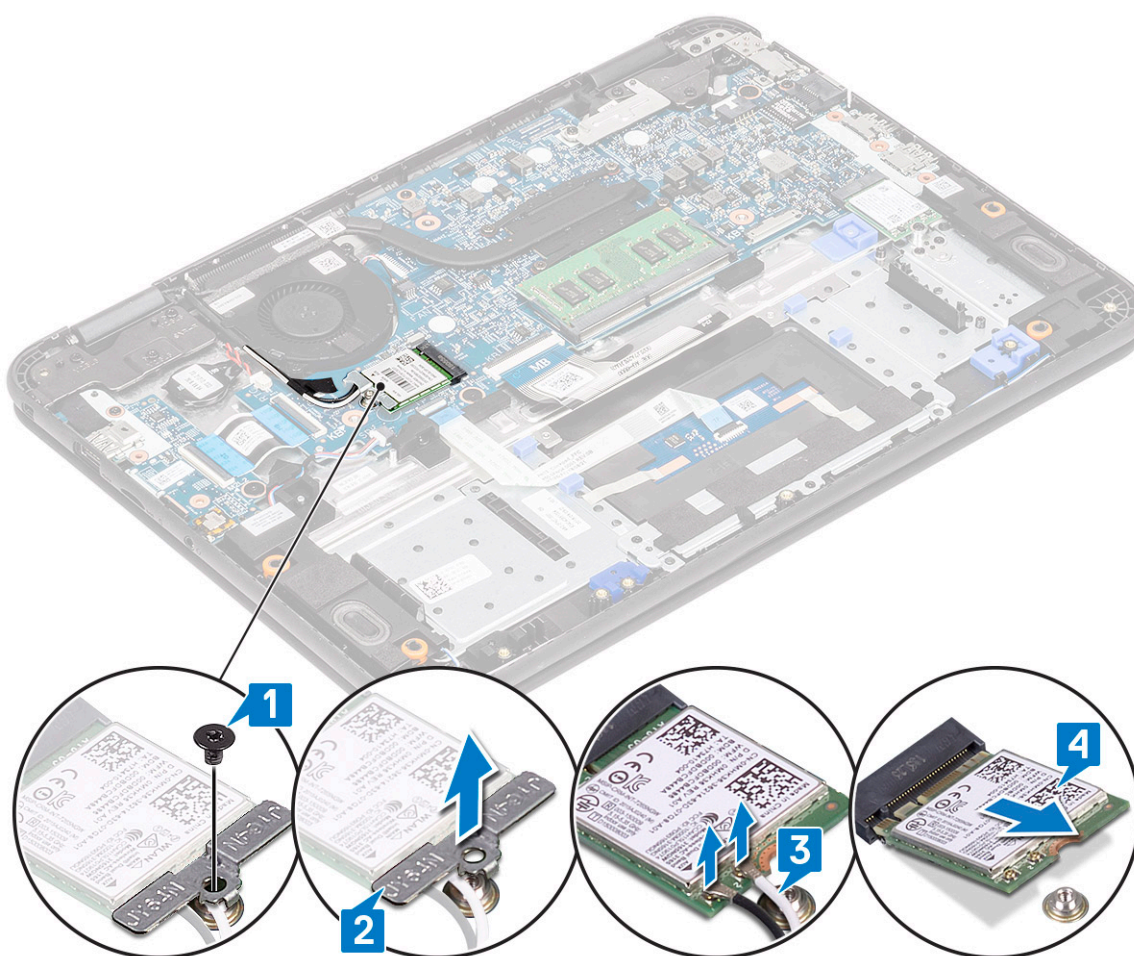
b) Κάρτα microSD

5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Κάρτα WLAN

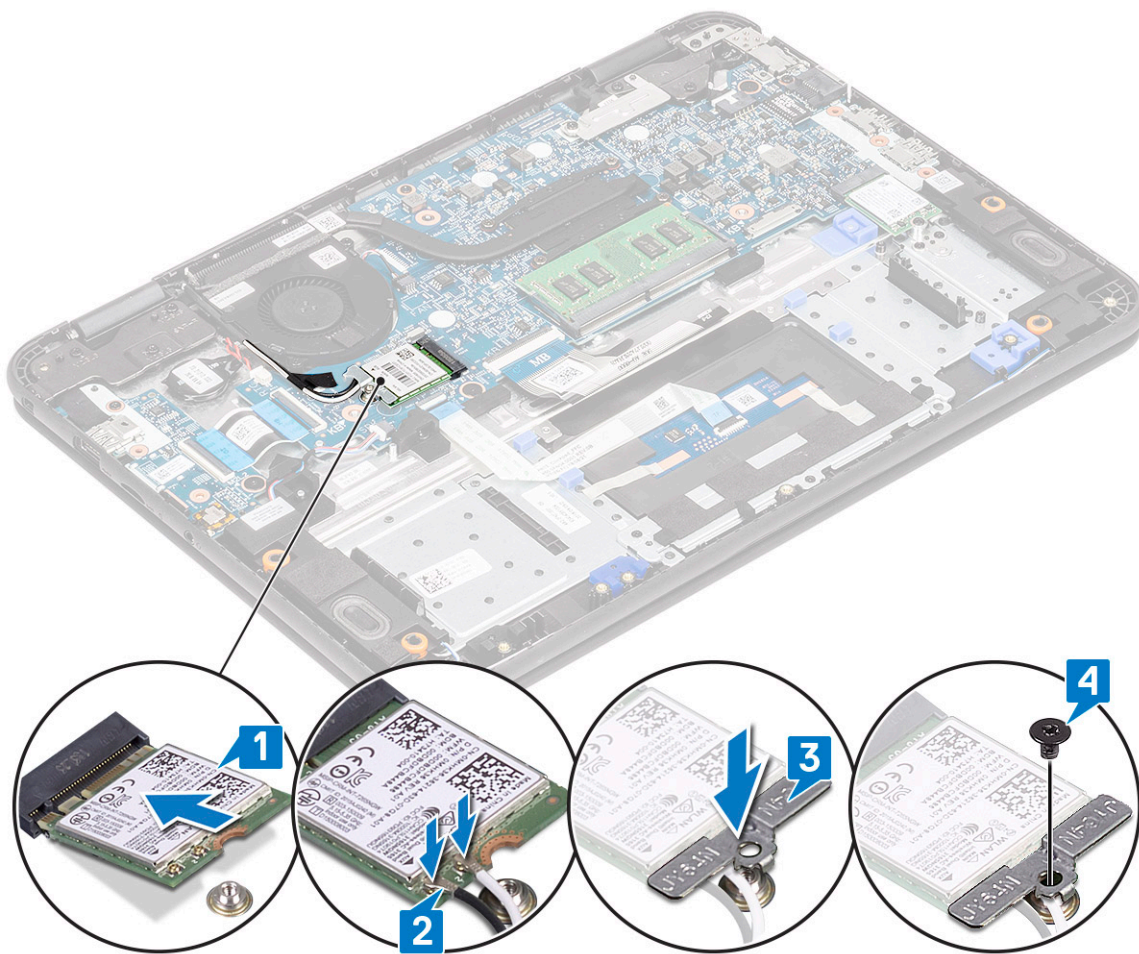
Αφαίρεση της κάρτας WLAN

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0x3,0 που συγκρατεί τη μεταλλική βάση στήριξης της κάρτας WLAN στον υπολογιστή [1] και ανασηκώστε και αφαιρέστε τη μεταλλική βάση στήριξης της κάρτας WLAN [2].
5. Αποσυνδέστε τα δύο καλώδια κεραίας [3] και αφαιρέστε την κάρτα WLAN από τον σύνδεσμο M.2 στην πλακέτα συστήματος [4].



Εγκατάσταση της κάρτας WLAN

1. Τοποθετήστε την κάρτα WLAN μέσα στον σύνδεσμο M.2 στην πλακέτα συστήματος [1].
2. Συνδέστε τα δύο καλώδια κεραίας στην κάρτα WLAN [2].
3. Επανατοποθετήστε τη μεταλλική βάση στήριξης στην κάρτα WLAN [3].
4. Σφίξτε τη βίδα M2,0x3,0 για να στερεώσετε την κάρτα WLAN και τη βάση στήριξης στην πλακέτα συστήματος [4].



5. Επανασυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
6. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) κάλυμμα βάσης
 - b) Κάρτα microSD
7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος

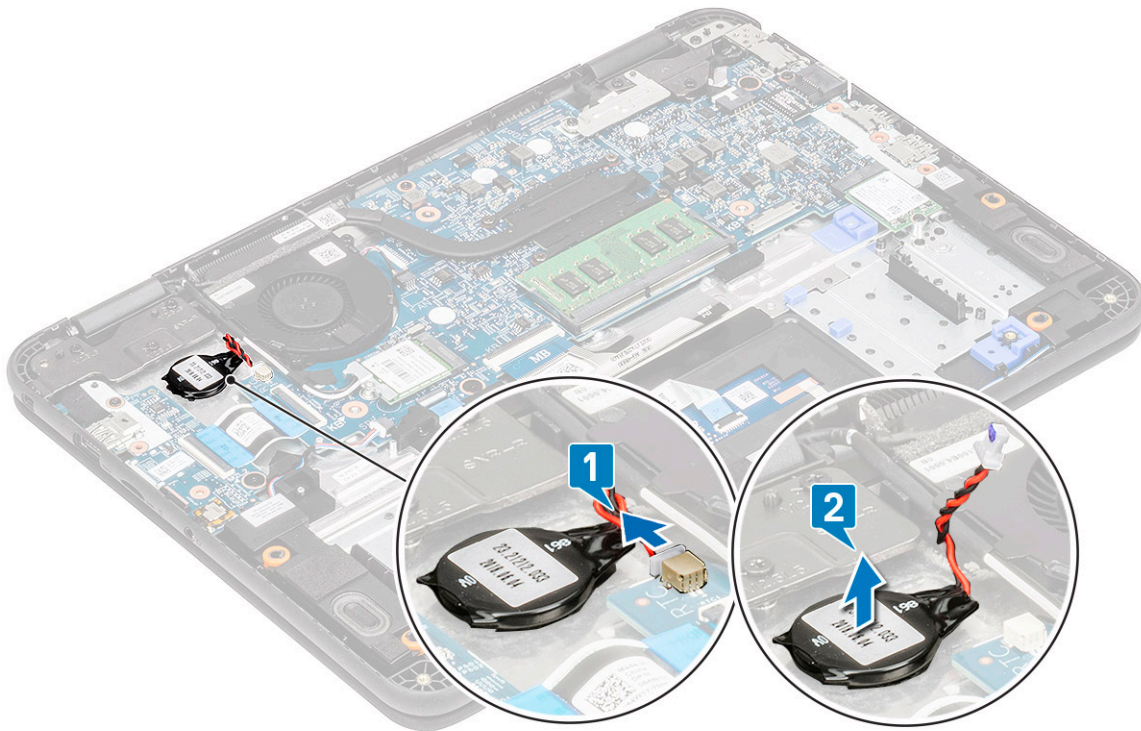
Αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Δημιουργήστε αντίγραφο ασφαλείας των δεδομένων προτού αφαιρέσετε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος. Η αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος επαναφέρει το BIOS στις αρχικές ρυθμίσεις και μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη μη εκτέλεση εκκίνησης, τη μη εκτέλεση POST ή τη δυνητική απώλεια δεδομένων.

Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].

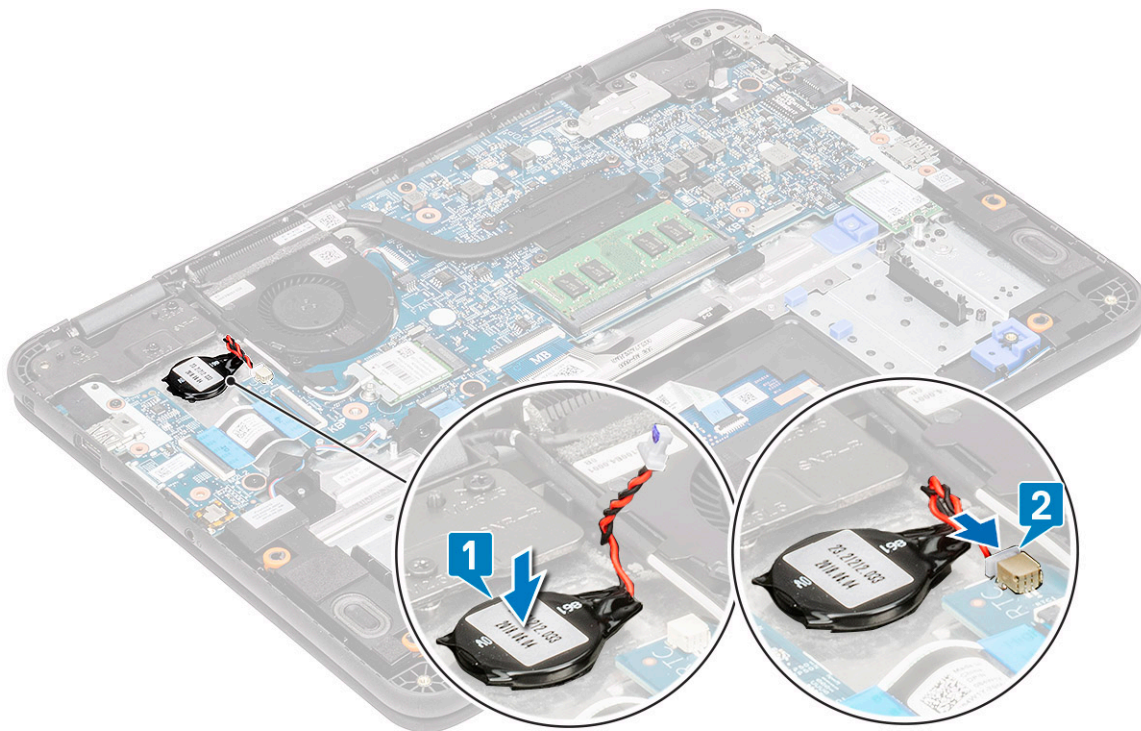
5. Σηκώστε και αφαιρέστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος από το σύστημα [2].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στην μπαταρία σε σχήμα νομίσματος χρησιμοποιείται ένα ισχυρό αυτοκόλλητο και συνεπώς απαιτείται λίγη δύναμη για να ξεκολλήσετε την μπαταρία από το στήριγμα παλάμης.



Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

1. Τοποθετήστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος στο σύστημα [1].
2. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [2].



3. Επανασυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
4. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) κάλυμμα βάσης

b) Κάρτα microSD

5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD)

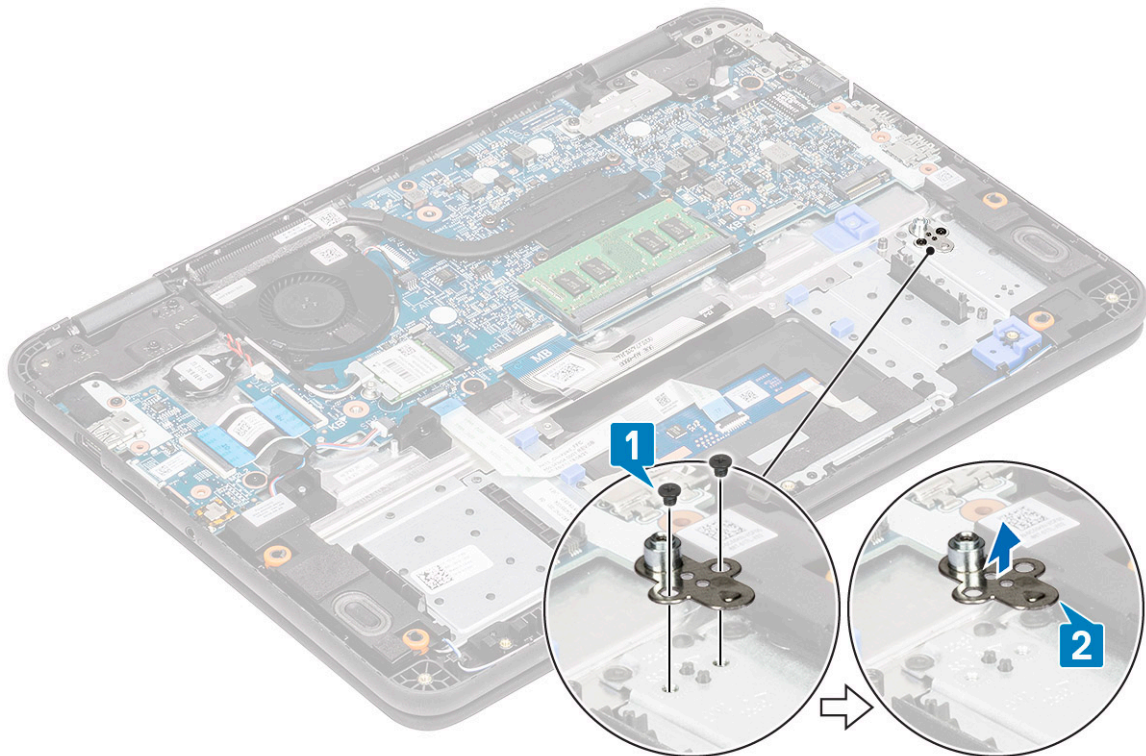
Υποστήριγμα μονάδας SSD

Αφαίρεση της βάσης στήριξης της μονάδας SSD

1. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αυτό το σύστημα έχει δυνατότητα εγκατάστασης καρτών SSD/eMMC δύο συντελεστών μορφής (M.2 2242 και M.2 2230). Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της αφαίρεσης, αντιστροφής και εγκατάστασης της επέκτασης σε εναλλακτική θέση, όπως επισημαίνεται στο στήριγμα παλάμης.

Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

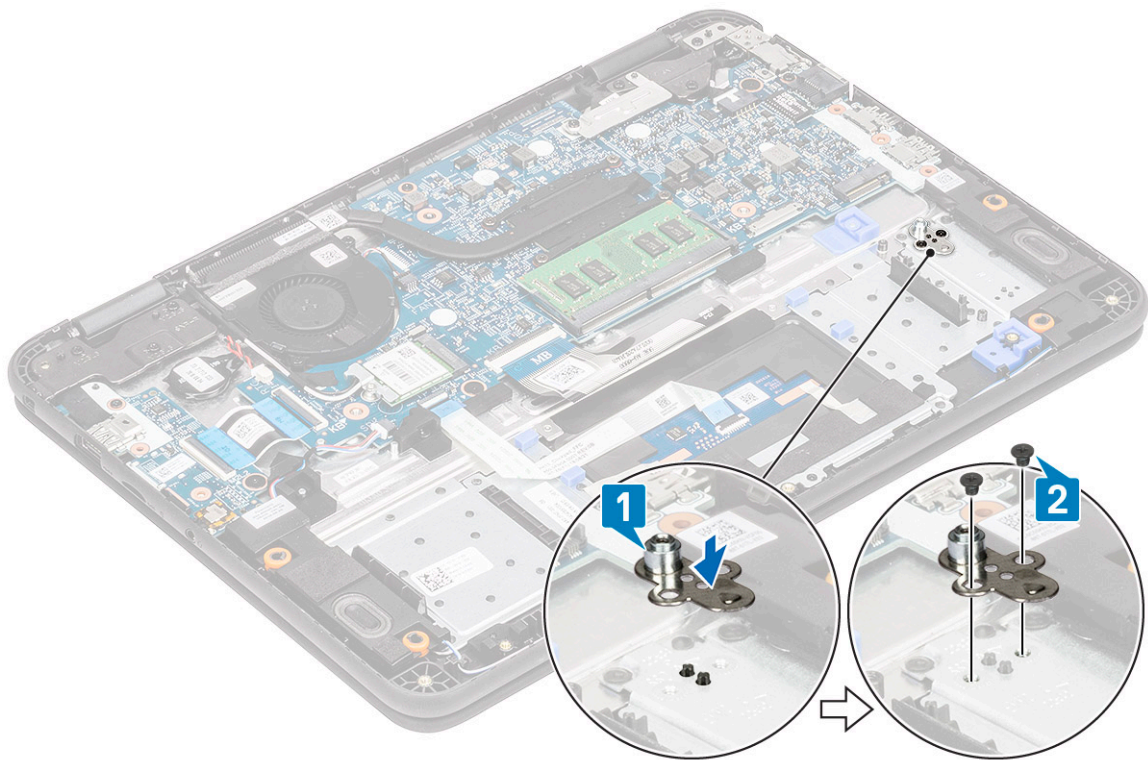
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε τη μονάδα SSD
5. Αφαιρέστε τις δύο βίδες M2,0x3,0 που συγκρατούν τη βάση στήριξης της μονάδας SSD στο στήριγμα παλάμης [1].
6. Αφαιρέστε τη βάση στήριξης της μονάδας SSD από το στήριγμα παλάμης [2].



Αριθμός 11. SSD M.2 2230

Εγκατάσταση της βάσης στήριξης της μονάδας SSD

1. Εγκαταστήστε τη βάση στήριξης της μονάδας SSD στο στήριγμα παλάμης [1].
2. Βιδώστε τις δύο βίδες M2,0x3,0 που συγκρατούν τη βάση στήριξης της μονάδας SSD στο στήριγμα παλάμης [2].



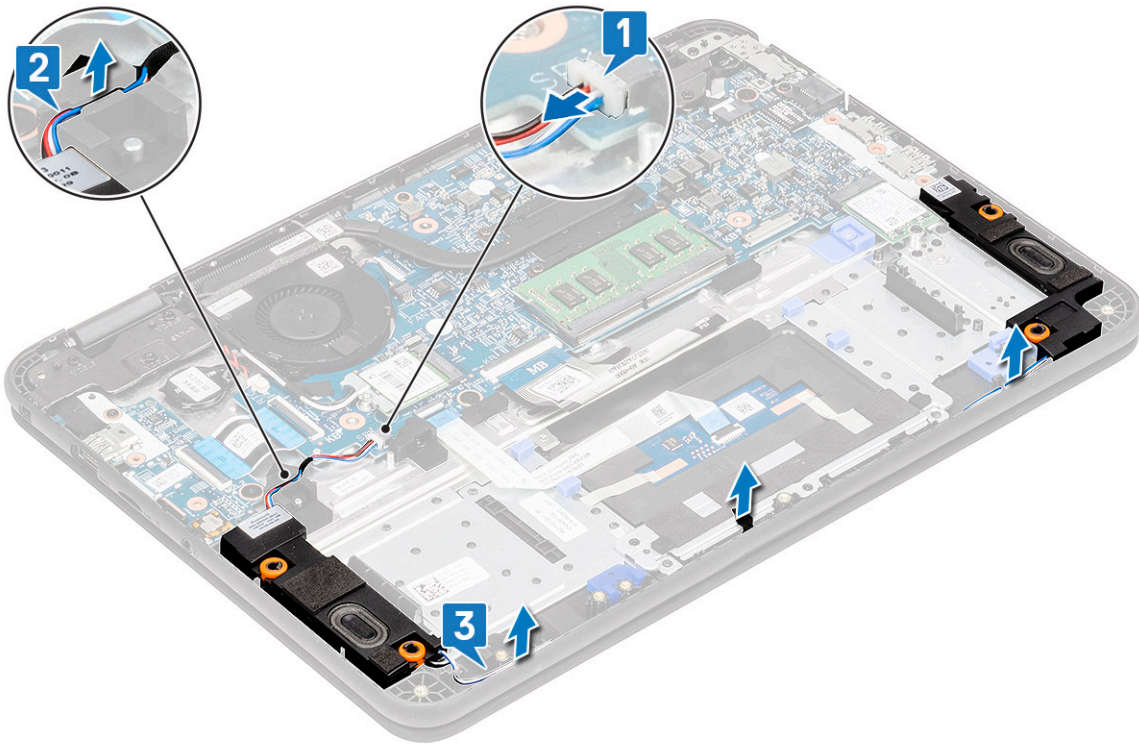
Αριθμός 12. SSD M.2 2230

3. Εγκαταστήστε τη μονάδα SSD.
4. Επανασυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
5. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) κάλυμμα βάσης
 - b) Κάρτα microSD
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

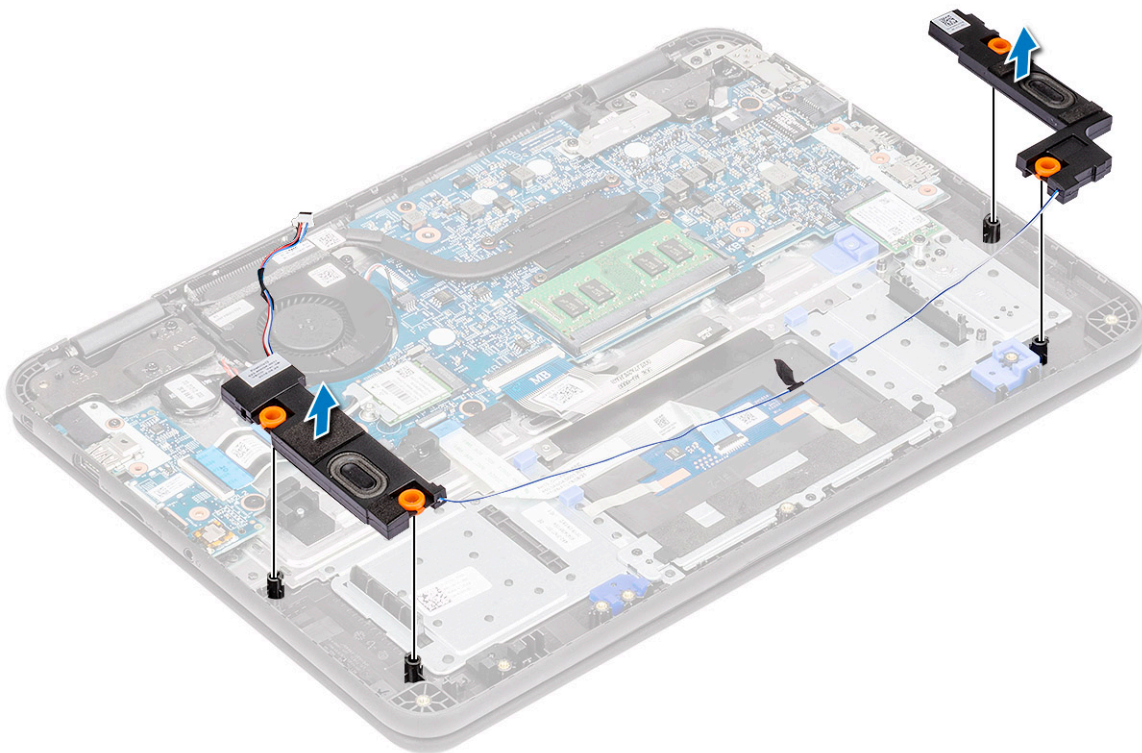
Ηχεία

Αφαίρεση των ηχείων

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αποσυνδέστε το καλώδιο των ηχείων από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [1] και ανασηκώστε το καλώδιο των ηχείων από τον οδηγό καλωδίου [2].
5. Αφαιρέστε το καλώδιο των ηχείων από το κανάλι δρομολόγησης [3] κατά μήκος του κάτω μέρους της επιφάνειας αφής στο στήριγμα παλάμης.

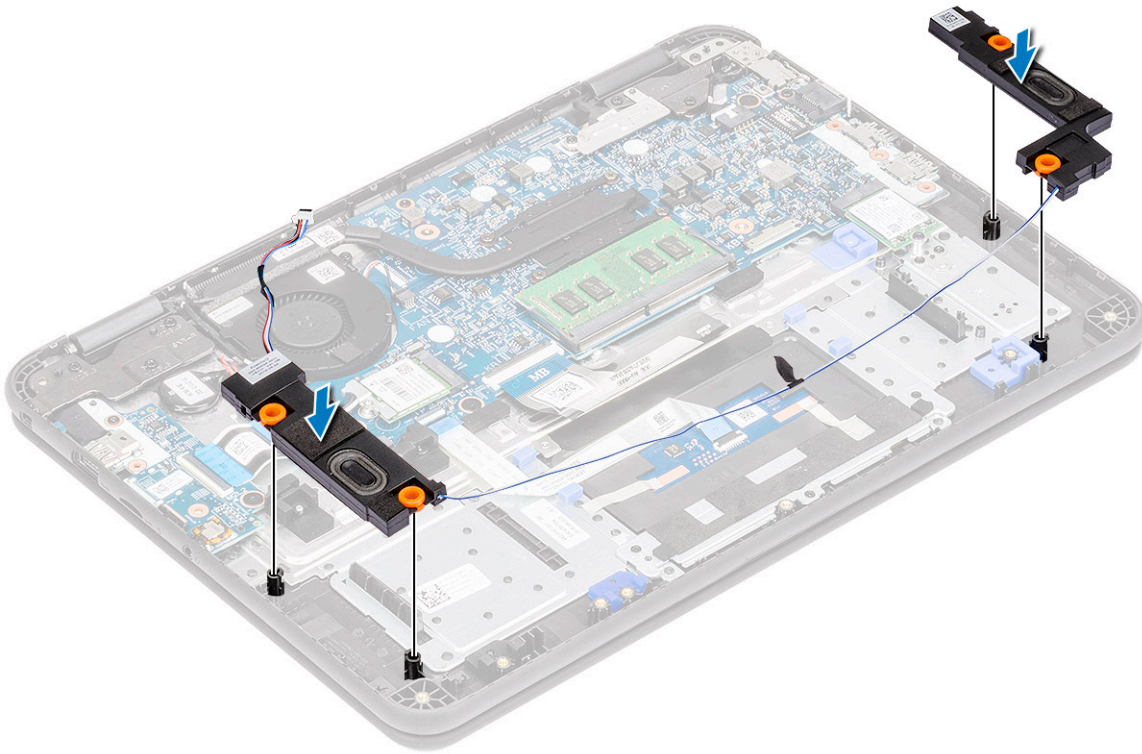


6. Αφαιρέστε τα ηχεία μαζί με το καλώδιο από τον υπολογιστή.

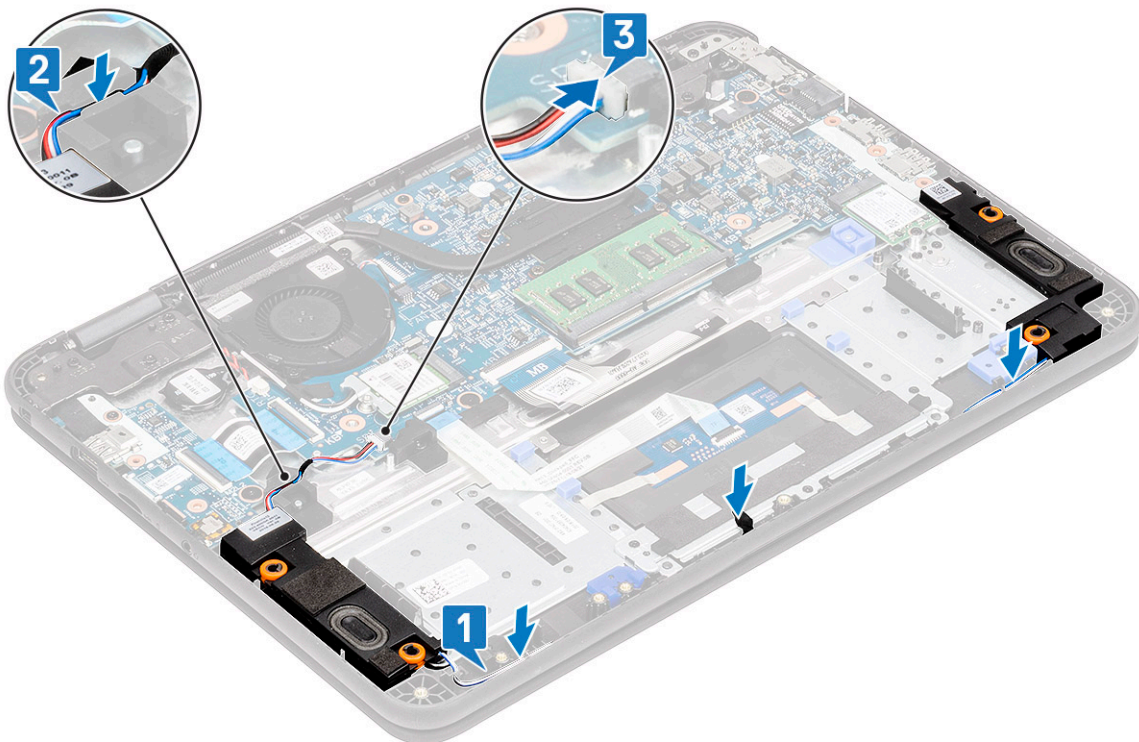


Εγκατάσταση των ηχείων

1. Τοποθετήστε τα ηχεία μέσα στις υποδοχές τους στον υπολογιστή.



2. Περάστε το καλώδιο των ηχείων μέσα από το κανάλι δρομολόγησης κατά μήκος του κάτω μέρους της επιφάνειας αφής στο στηρίγμα παλάμης [1].
3. Περάστε και στερεώστε το καλώδιο των ηχείων στον οδηγό καλωδίου [2] και συνδέστε το καλώδιο στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].



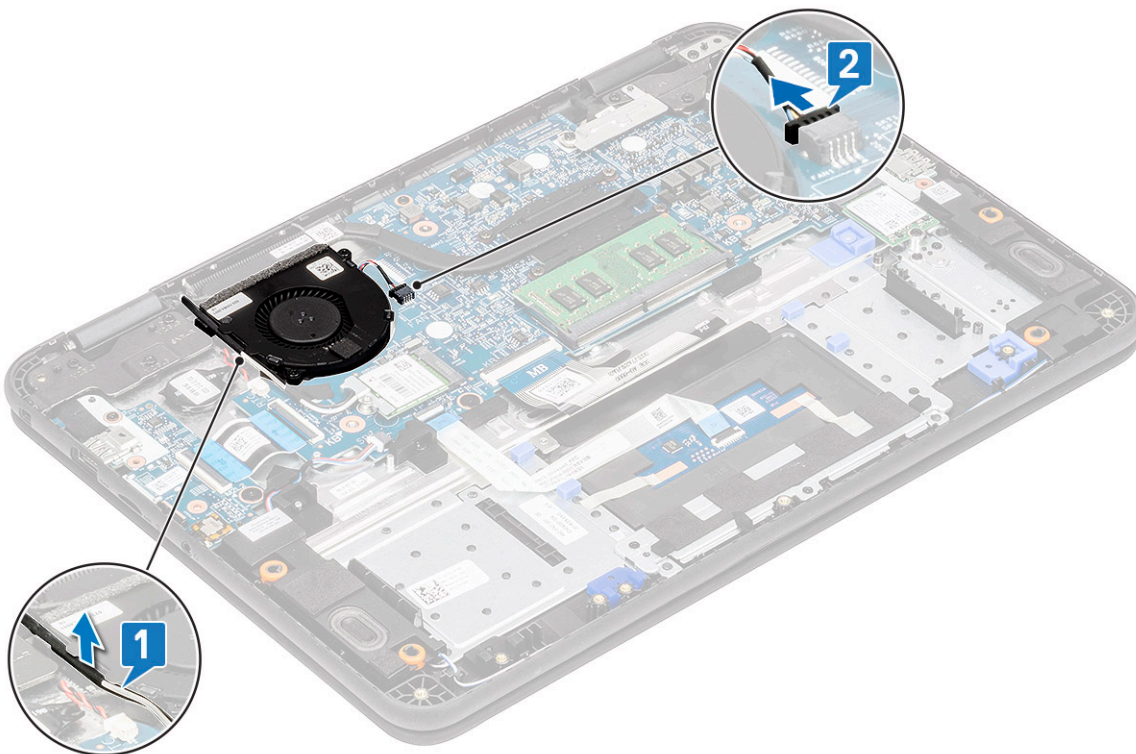
4. Επανασυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
5. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) κάλυμμα βάσης
 - b) Κάρτα microSD

6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

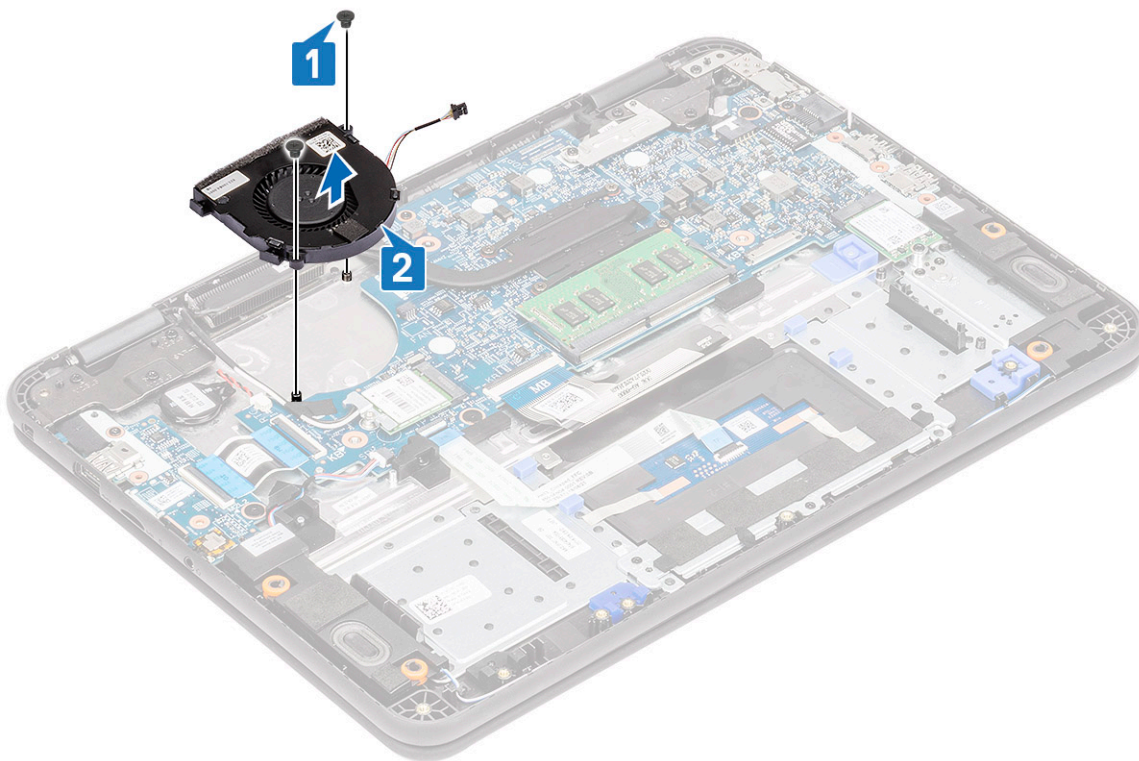
Ανεμιστήρας συστήματος

Αφαίρεση του ανεμιστήρα του συστήματος

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας.
4. Αφαιρέστε και ξεσφηνώστε το καλώδιο της κεραίας WLAN από το άγκιστρο κοντά στη θήκη του ανεμιστήρα [1].
5. Αποσυνδέστε την υποδοχή του ανεμιστήρα του συστήματος από την πλακέτα συστήματος [2].

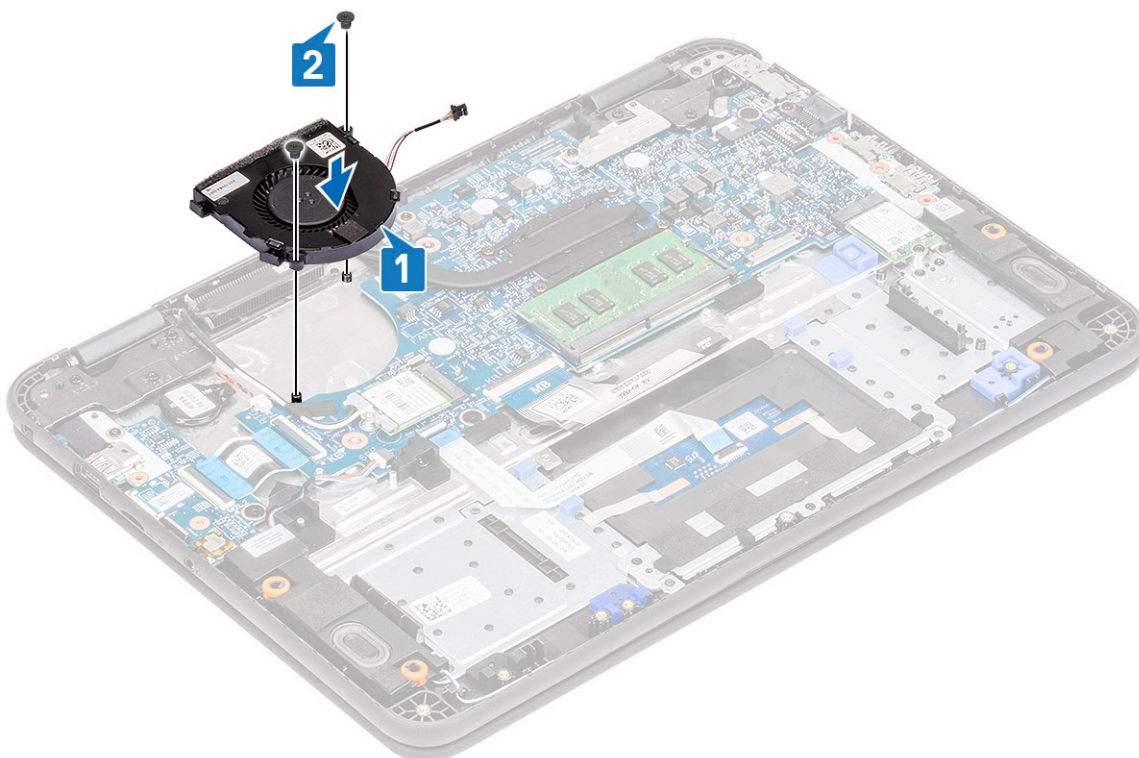


6. Αφαιρέστε τις δύο βίδες M2,0x3,0 [1] που συγκρατούν τον ανεμιστήρα συστήματος στο στήριγμα παλάμης.
7. Σηκώστε τον ανεμιστήρα συστήματος για να τον απομακρύνετε από το στήριγμα παλάμης [2].

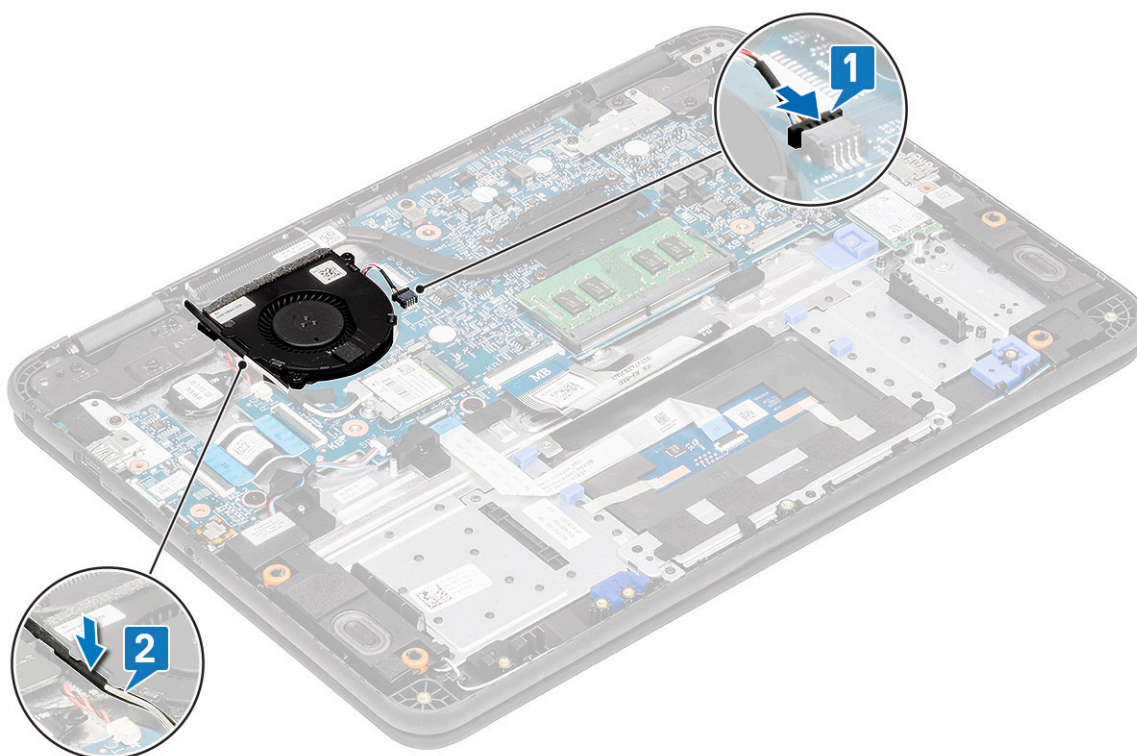


Εγκατάσταση του ανεμιστήρα του συστήματος

1. Τοποθετήστε τον ανεμιστήρα συστήματος στο στήριγμα παλάμης [1].
2. Βιδώστε τις δύο βίδες M2,0x3,0 [2] για να στερεώσετε τον ανεμιστήρα συστήματος στο στήριγμα παλάμης.



3. Συνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα στην πλακέτα συστήματος [1].
4. Περάστε το καλώδιο της κεραίας WLAN κατά μήκος της θήκης του ανεμιστήρα στο άγκιστρό του στην πλακέτα συστήματος [2].

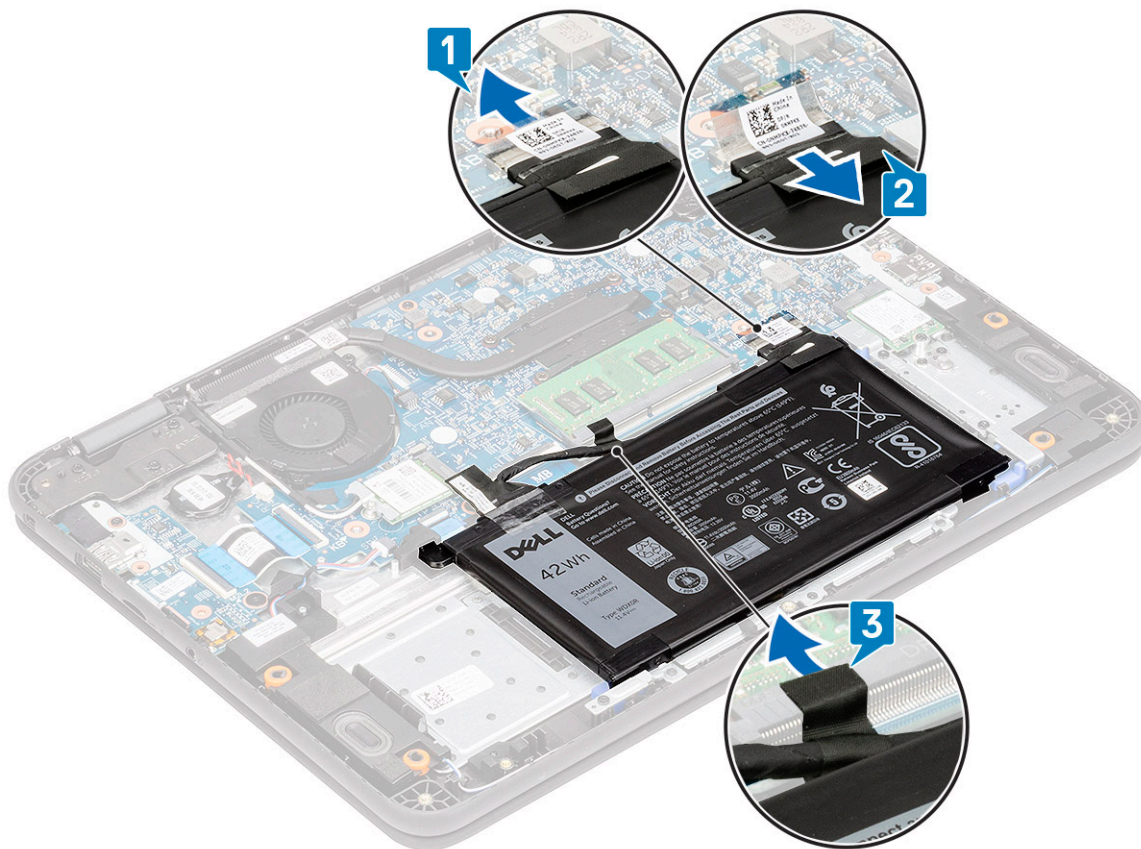


5. Επανασυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας.
6. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) κάλυμμα βάσης
 - b) Κάρτα microSD
7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μπαταρία

Αφαίρεση της μπαταρίας

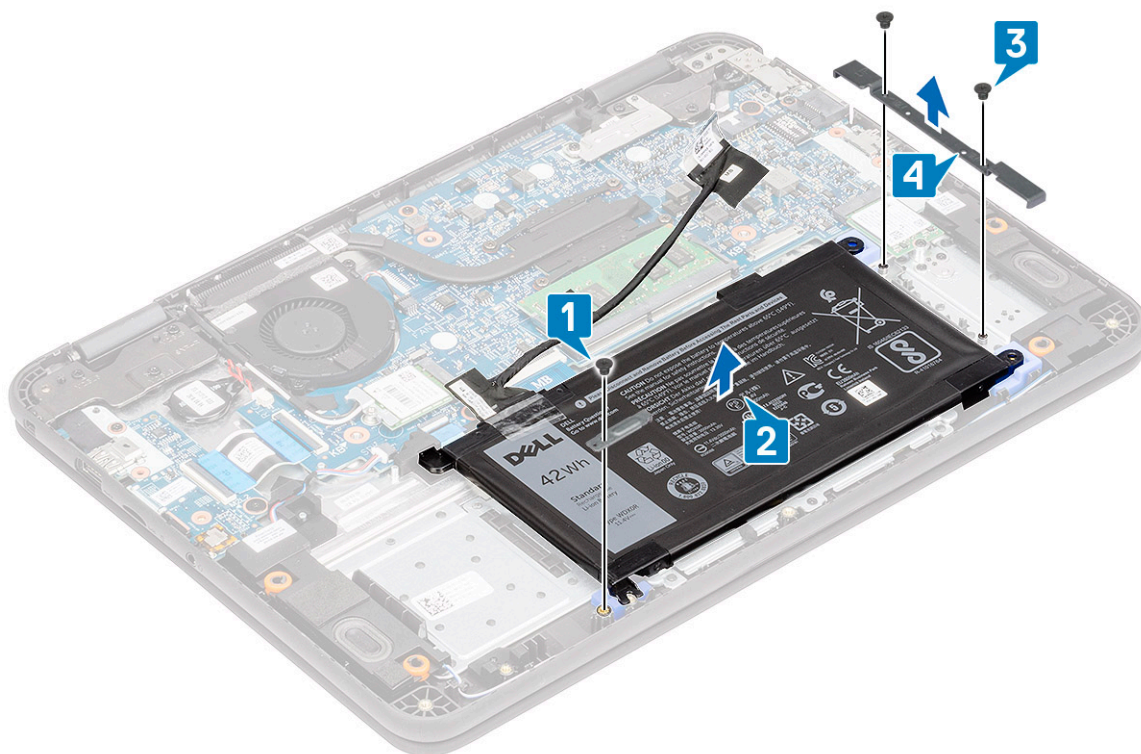
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
3. Ξεκολλήστε την ταινία [1] και αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την πλακέτα συστήματος [2].
4. Ξεκολλήστε την ταινία [3] από τη βάση στήριξης της μονάδας μνήμης και αφαιρέστε το καλώδιο της μπαταρίας.



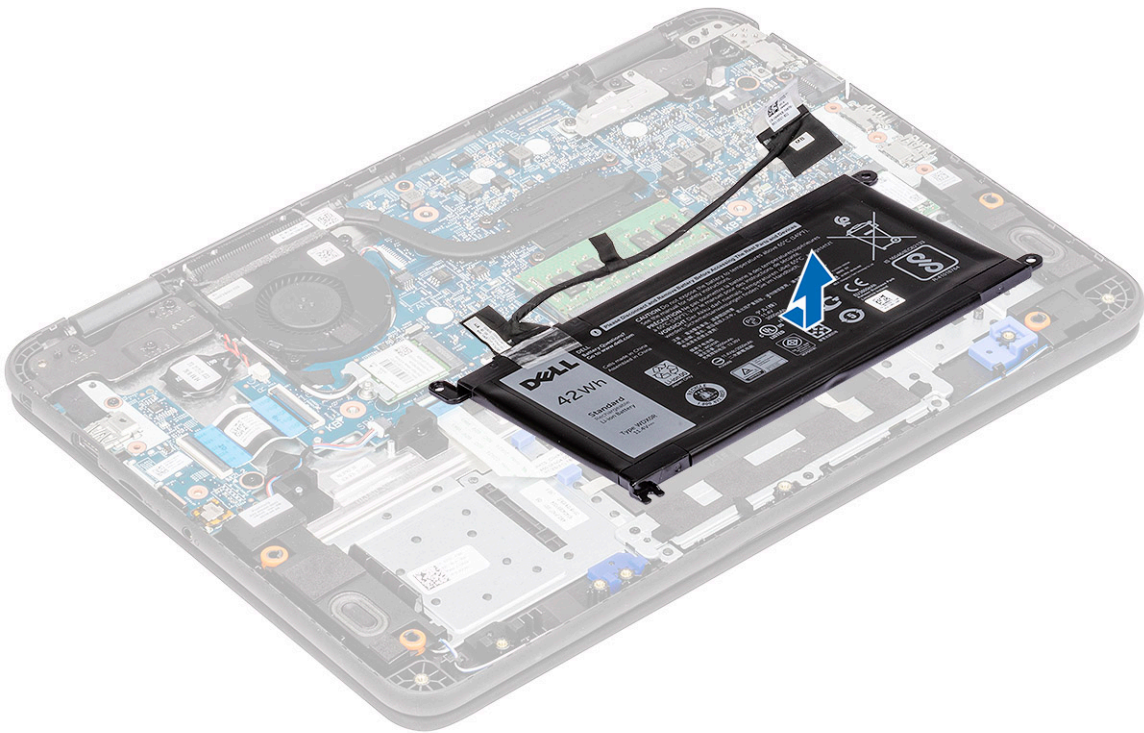
5. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0x3,0 [1] και τη βάση στήριξης που συγκρατεί την μπαταρία [2].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στη φωτογραφία εικονίζεται η αφαίρεση της μπαταρίας 3 στοιχείων 42 WHr. Η μπαταρία 4 στοιχείων 56 WHr είναι ελαφρώς μεγαλύτερη σε μέγεθος και στερεώνεται στο στήριγμα παλάμης.

6. Αφαιρέστε τις δύο βίδες M2,0x3,0 [3] και διαχωρίστε τη βάση στήριξης της μπαταρίας [4] από το στήριγμα παλάμης.



7. Σηκώστε την μπαταρία για να την απομακρύνετε από τον υπολογιστή.



8. Ξεκολλήστε την ταινία [1] και αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την μπαταρία [2].



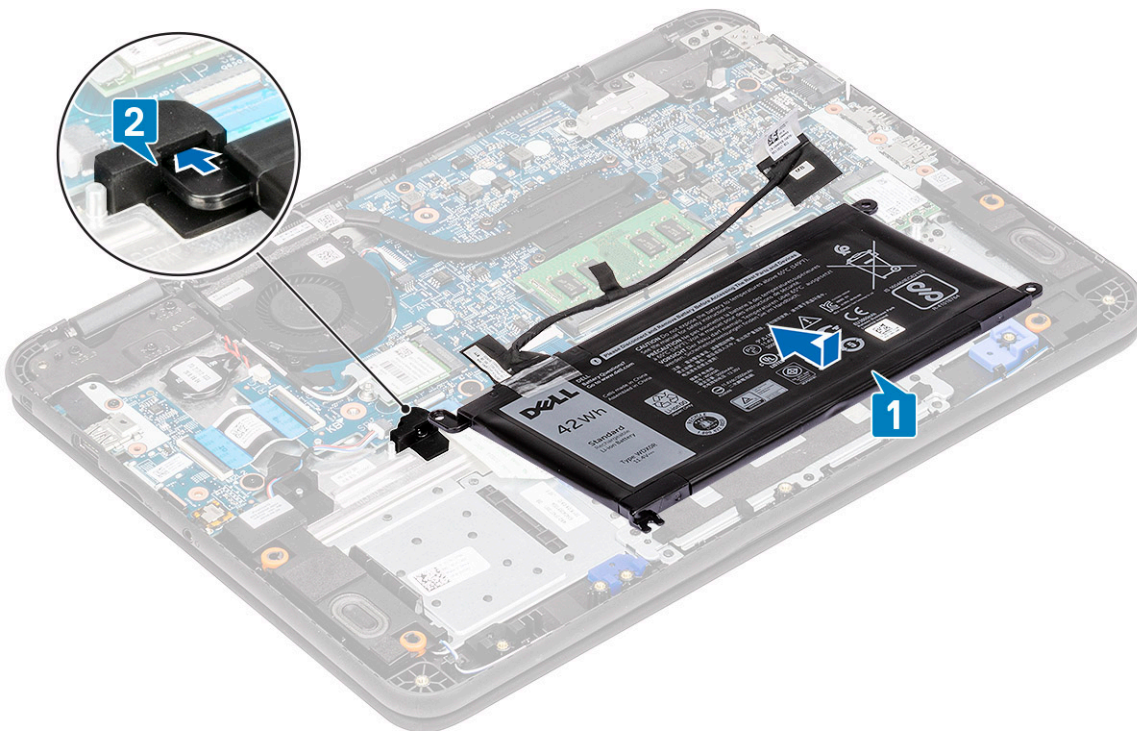
Εγκατάσταση της μπαταρίας

1. Εγκαταστήστε το καλώδιο της μπαταρίας στην μπαταρία [1] και στερεώστε το με ένα κομμάτι ταινίας [2].

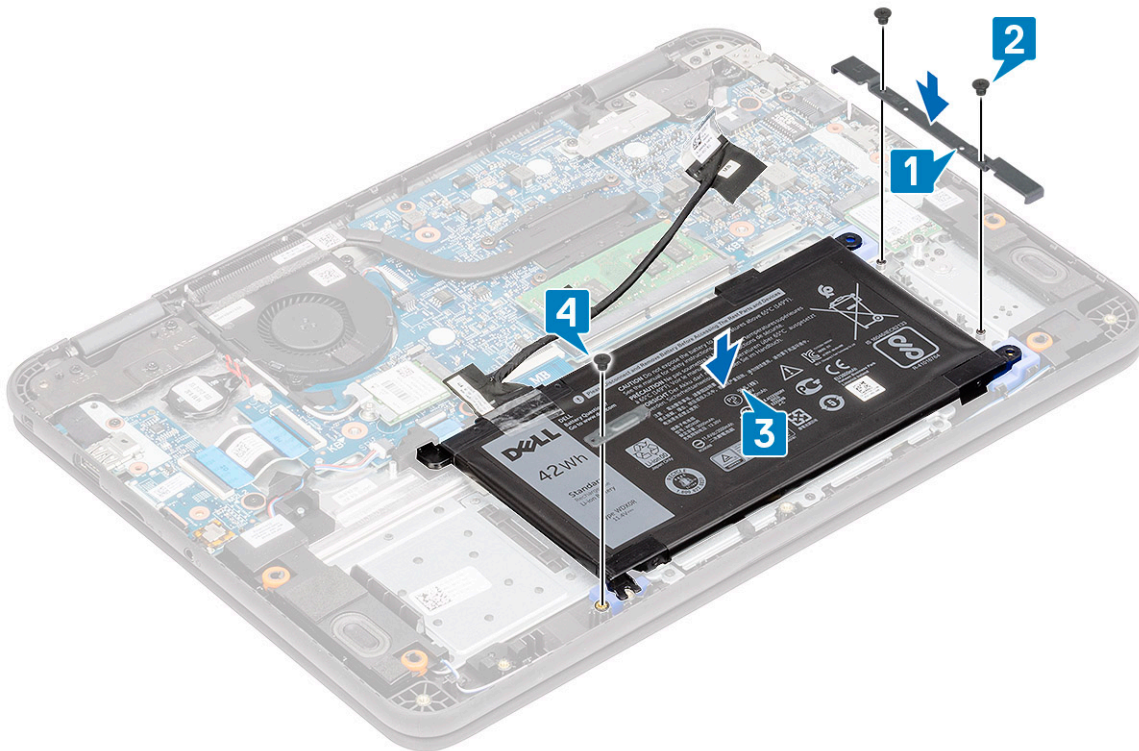


2. ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Απεικονίζεται μπαταρία 3 στοιχείων 42 WHr. Η μπαταρία 4 στοιχείων 56 WHr είναι ελαφρώς μεγαλύτερη σε μέγεθος και στερεώνεται σε διαφορετικά σημεία στερέωσης στο στήριγμα παλάμης.

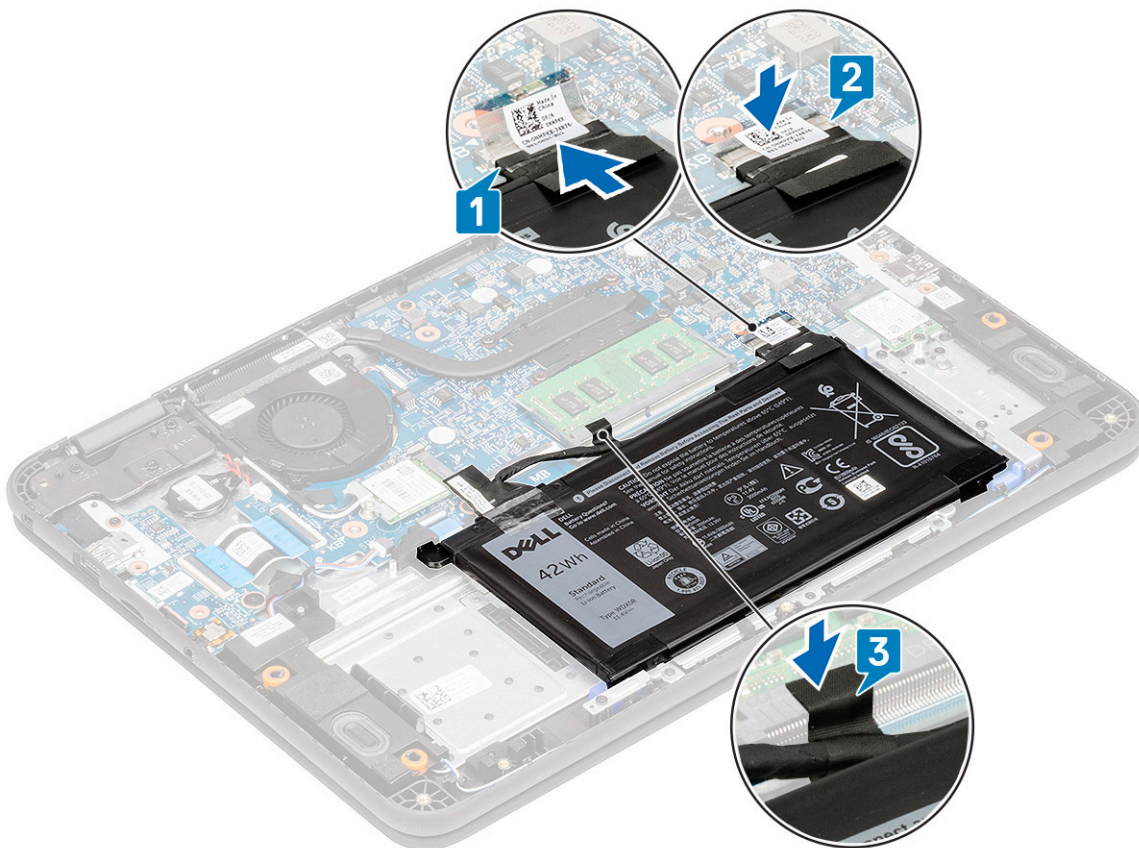
Τοποθετήστε την μπαταρία μέσα στην υποδοχή της στον υπολογιστή [1] και ευθυγραμμίστε την μπαταρία με την οπή της βίδας στο στήριγμα παλάμης [2].



3. Εγκαταστήστε τη βάση στήριξης της μπαταρίας [1] και βιδώστε τις δύο βίδες M2,0x3,0 που συγκρατούν την μπαταρία στο στήριγμα παλάμης [2].
4. Εγκαταστήστε την μπαταρία [3] και τη βίδα M2,0x3,0 για να στερεώσετε την μπαταρία [4] στο στήριγμα παλάμης.



5. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην πλακέτα συστήματος [1] και στερεώστε το με ένα κομμάτι ταινίας [2].
6. Περάστε το καλώδιο της μπαταρίας κατά μήκος της βάσης στήριξης της μονάδας μνήμης και στερεώστε το με ένα κομμάτι ταινίας [3].



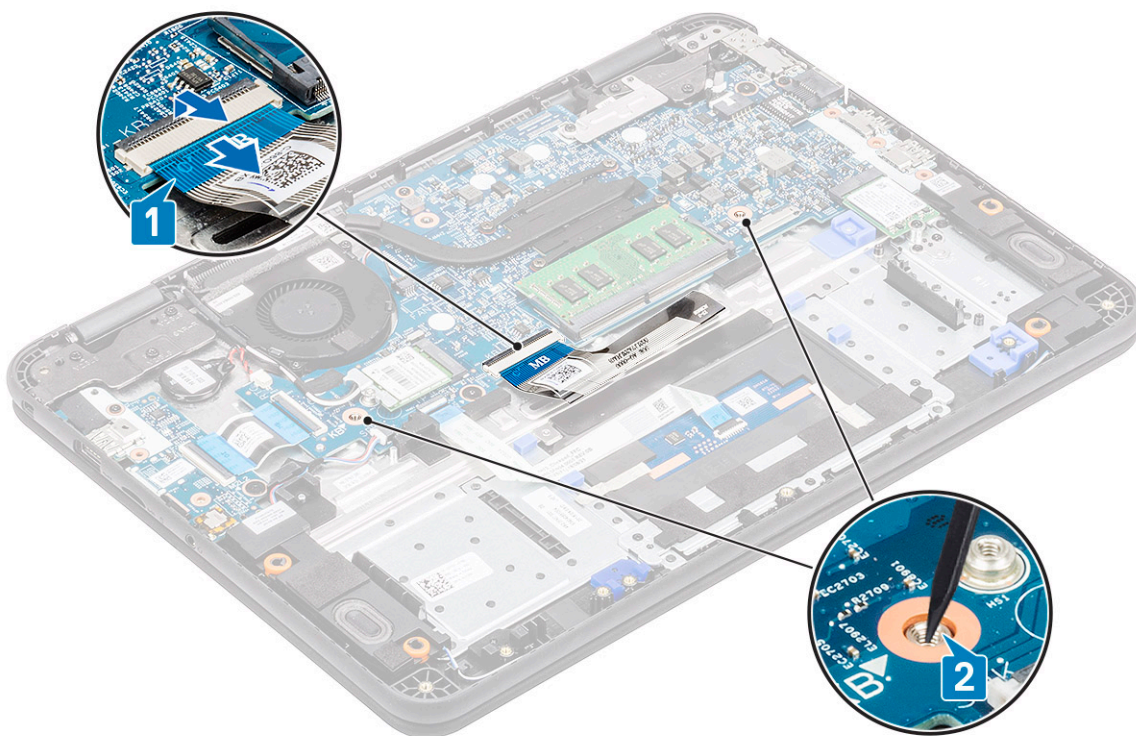
7. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) κάλυμμα βάσης
 - b) Κάρτα microSD

8. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Πληκτρολόγιο

Αφαίρεση του πληκτρολογίου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου από την πλακέτα συστήματος [1].
4. Κρατήστε σταθερά τα πλαϊνά τμήματα του στηρίγματος παλάμης ενώ πιέζετε τις δύο οπές αποδέσμευσης με μια πλαστική σφήνα [2].



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρειάζεται κάποια δύναμη για να πιέσετε το πληκτρολόγιο και να το αφαιρέσετε από τις δύο οπές αποδέσμευσης. Πρέπει να είστε προσεκτικοί.

5. Ξεσφηνώστε απαλά την κάτω πλευρά του πληκτρολογίου από τον υπολογιστή.



6. Αφαιρέστε απαλά το καλώδιο του πληκτρολογίου κάτω από το πληκτρολόγιο.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Προτού προχωρήσετε, αφαιρέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου από τη βάση στήριξης της επιφάνειας αφής.

7. Σύρετε το πληκτρολόγιο προς την επιφάνεια αφής [1] και ανασηκώστε το [2] για να το αφαιρέσετε από τον υπολογιστή.



Εγκατάσταση του πληκτρολογίου

1. Εγκαταστήστε το πληκτρολόγιο στον υπολογιστή [1] και σύρετε τις γλωττίδες συγκράτησης για να μπουν στις οπές του στηρίγματος παλάμης [2].

- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το καλώδιο του πληκτρολογίου πρέπει να τοποθετηθεί παράλληλα προς τον σύνδεσμο.
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αφαιρέστε το αντικολλητικό χαρτί από το πληκτρολόγιο πριν τοποθετήσετε το καλώδιο.
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μετά την τοποθέτηση του καλωδίου, ο χειριστής πρέπει να κρατήσει το καλώδιο με το αριστερό χέρι και να πιέσει προς τα κάτω το εξάρτημα στερέωσης με το δεξί χέρι για να μην χαλαρώσει το καλώδιο.



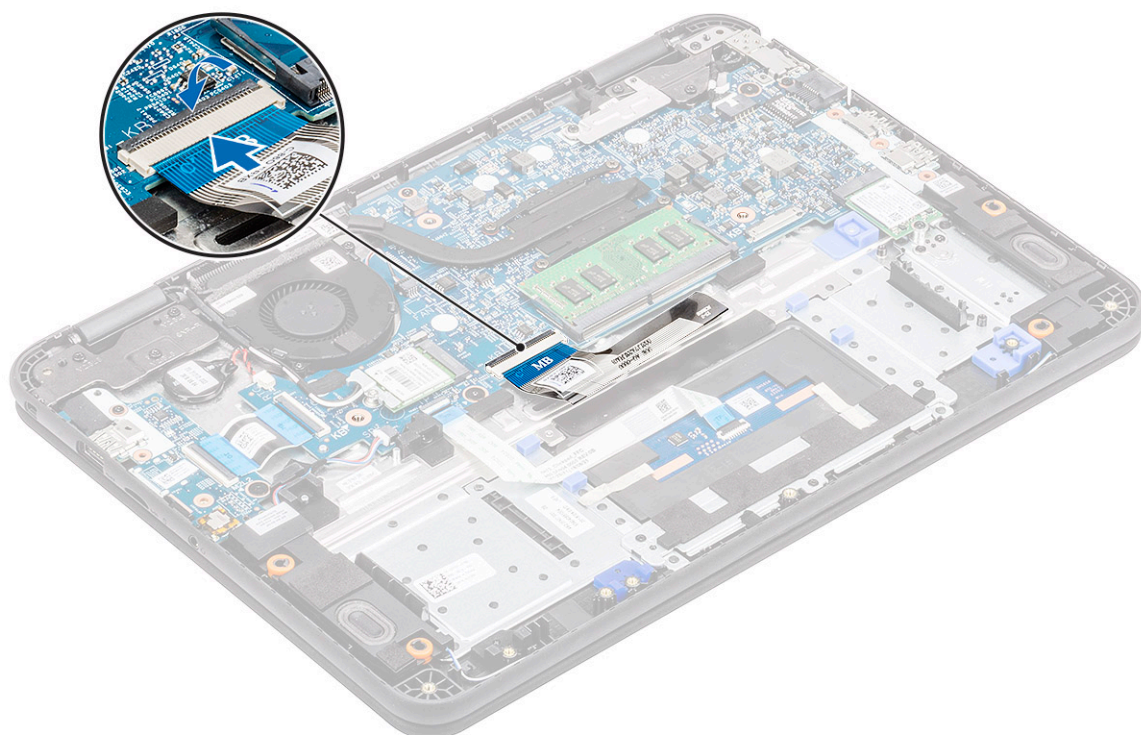
2. Τοποθετήστε το καλώδιο του πληκτρολογίου και περάστε το κατά μήκος της βάσης στήριξης της επιφάνειας αφής.



3. Πιέστε το πληκτρολόγιο μέχρι να κουμπώσει στη θέση του και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.



4. Τοποθετήστε το καλώδιο του πληκτρολογίου στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.



5. Εγκαταστήστε τα εξής:
α) μπαταρία

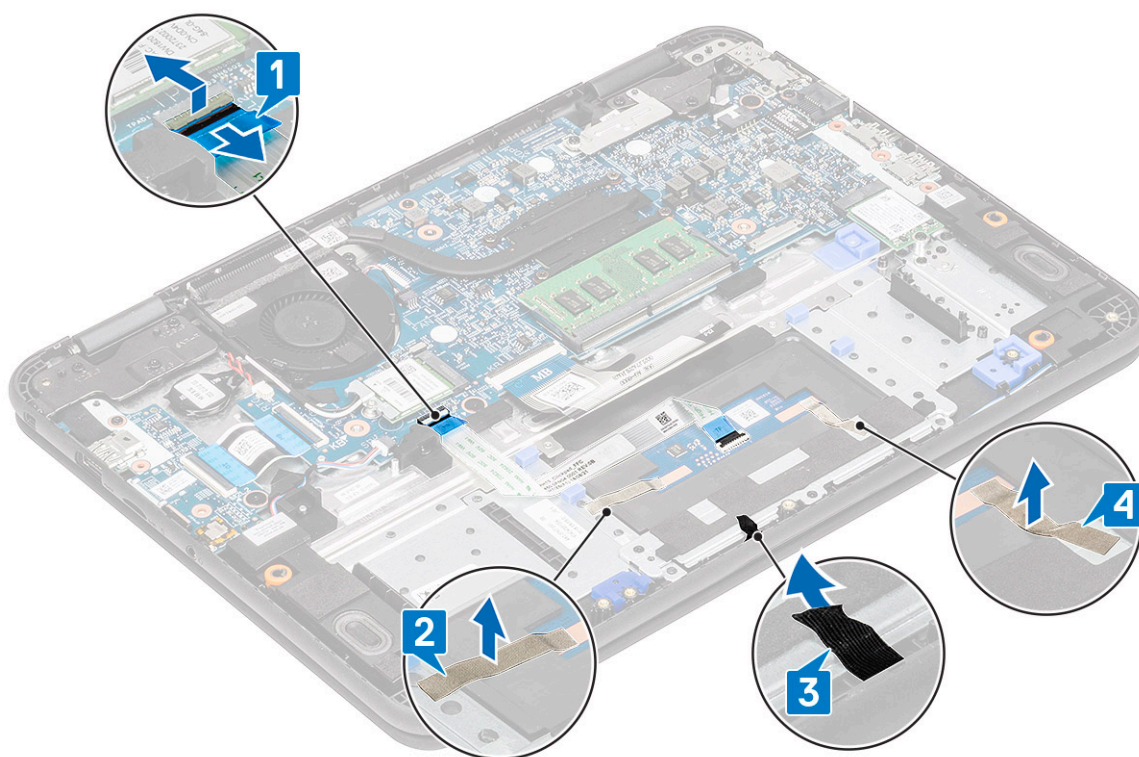
- b) κάλυμμα βάσης
- c) Κάρτα microSD

6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

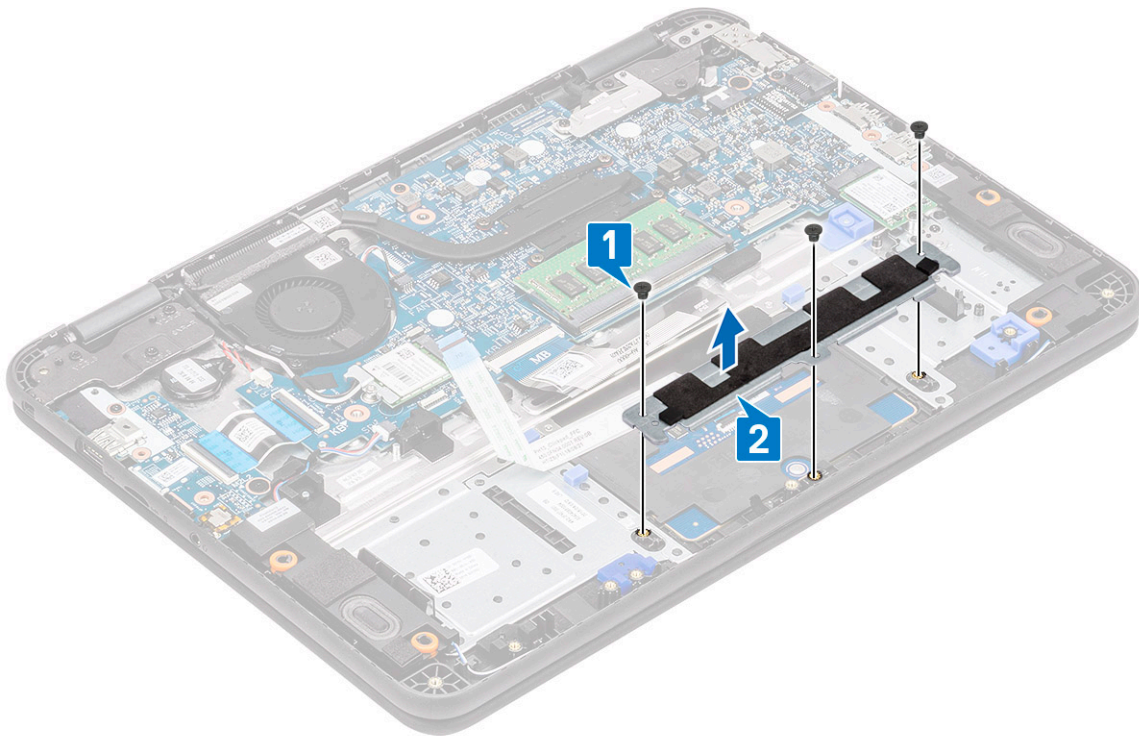
Επιφάνεια αφής

Αφαίρεση της επιφάνειας αφής

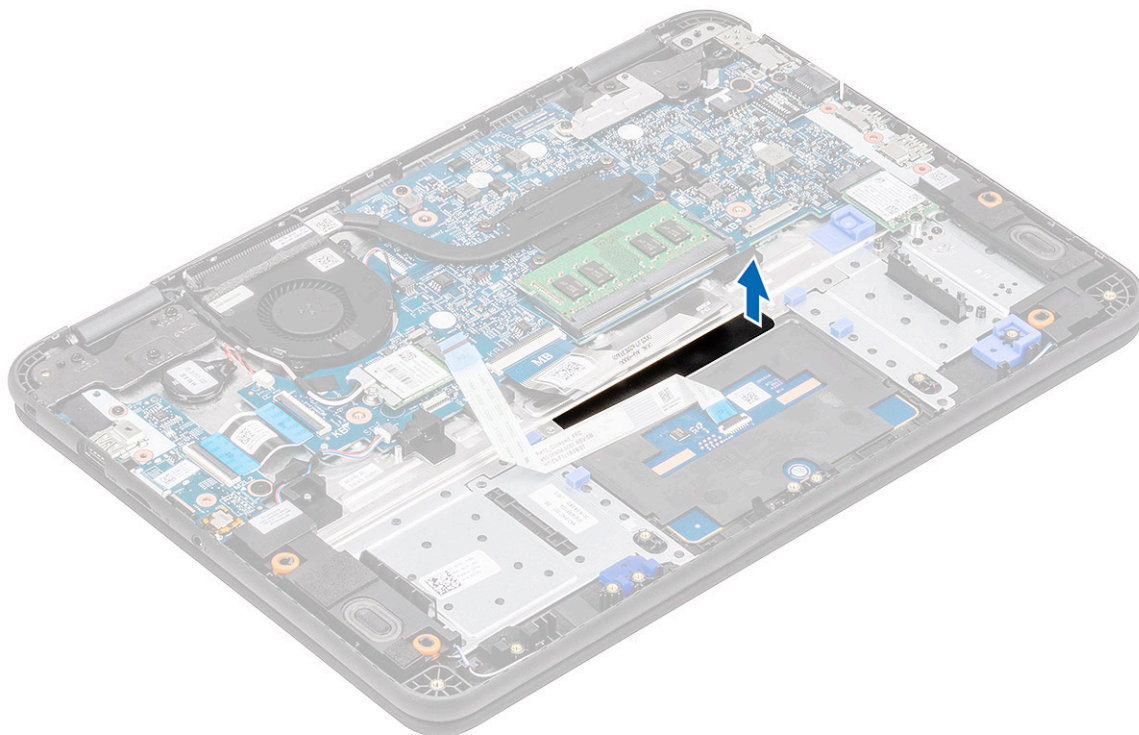
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
3. Ανασηκώστε το εξάρτημα στερέωσης και αποσυνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής από την πλακέτα συστήματος [1].
4. Αφαιρέστε την ταινία [2, 3, 4] που συγκρατεί την επιφάνεια αφής στο περίβλημα.



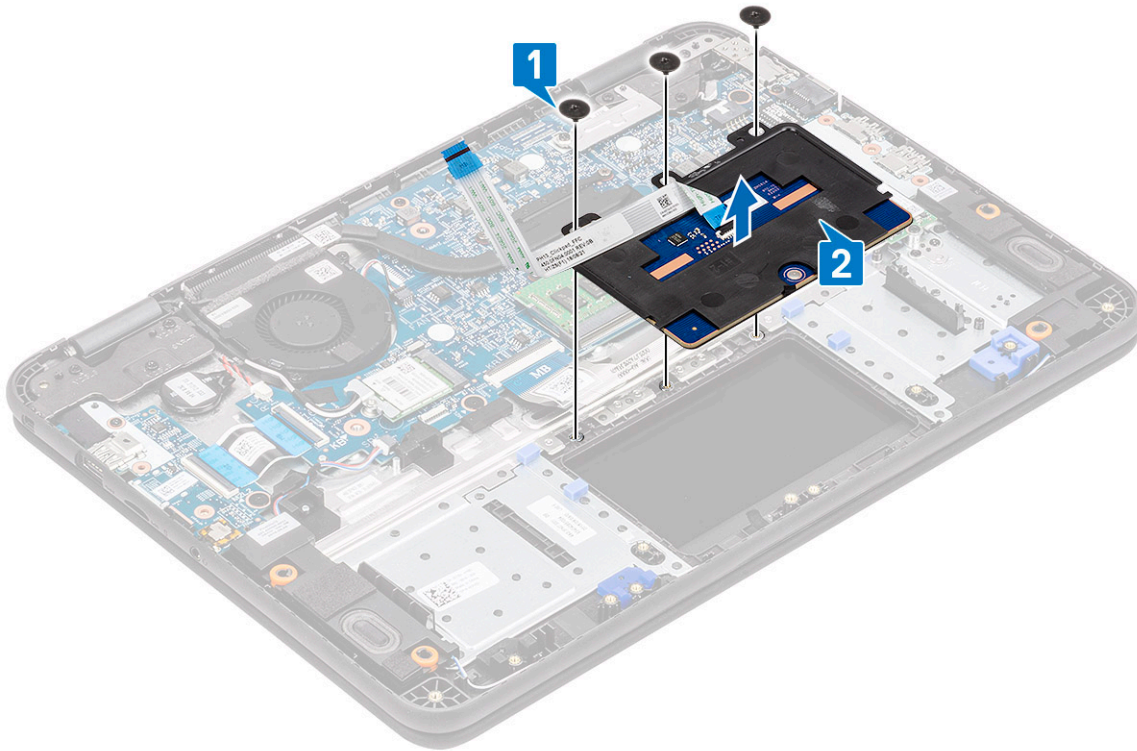
5. Αφαιρέστε τις τρεις βίδες M2,0x3,0 [1] που συγκρατούν τη μεταλλική βάση στήριξης στην επιφάνεια αφής του υπολογιστή.



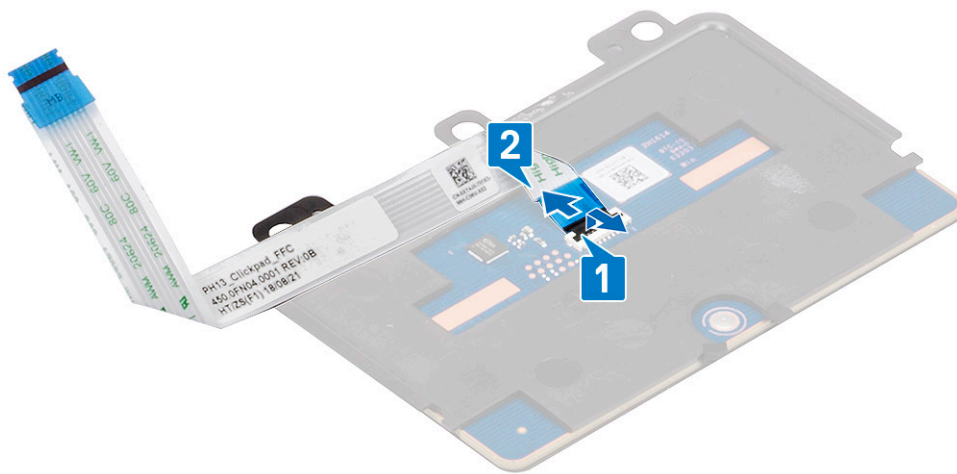
6. Ξεκολλήστε την ταινία από την επιφάνεια αφής.



7. Αφαιρέστε τις βίδες M2,0x3,0 (με μεγάλη κεφαλή) [1] που συγκρατούν την επιφάνεια αφής στο σύστημα και, στη συνέχεια, ανασηκώστε την επιφάνεια αφής για να την αφαιρέσετε από το σύστημα [2].

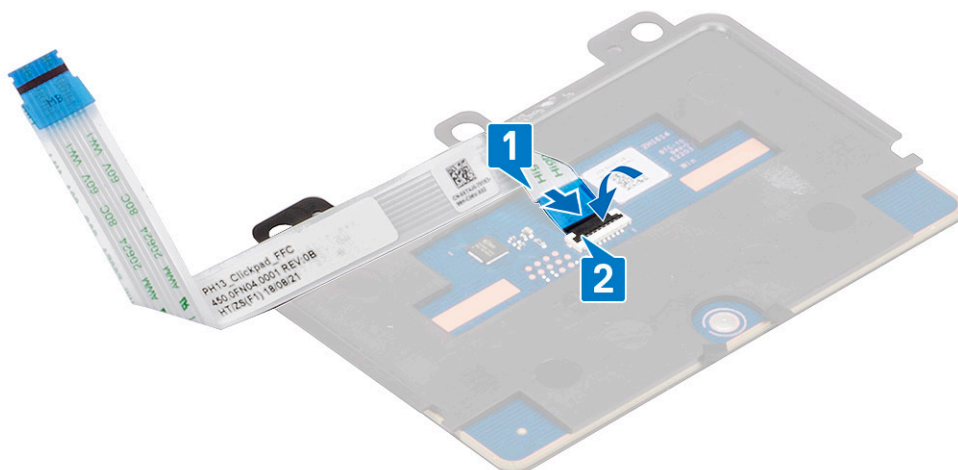


8. Ανασηκώστε το εξάρτημα στερέωσης [1] και αφαιρέστε το εύκαμπτο επίπεδο καλώδιο (FFC) της επιφάνειας αφής [2] από τη μονάδα.

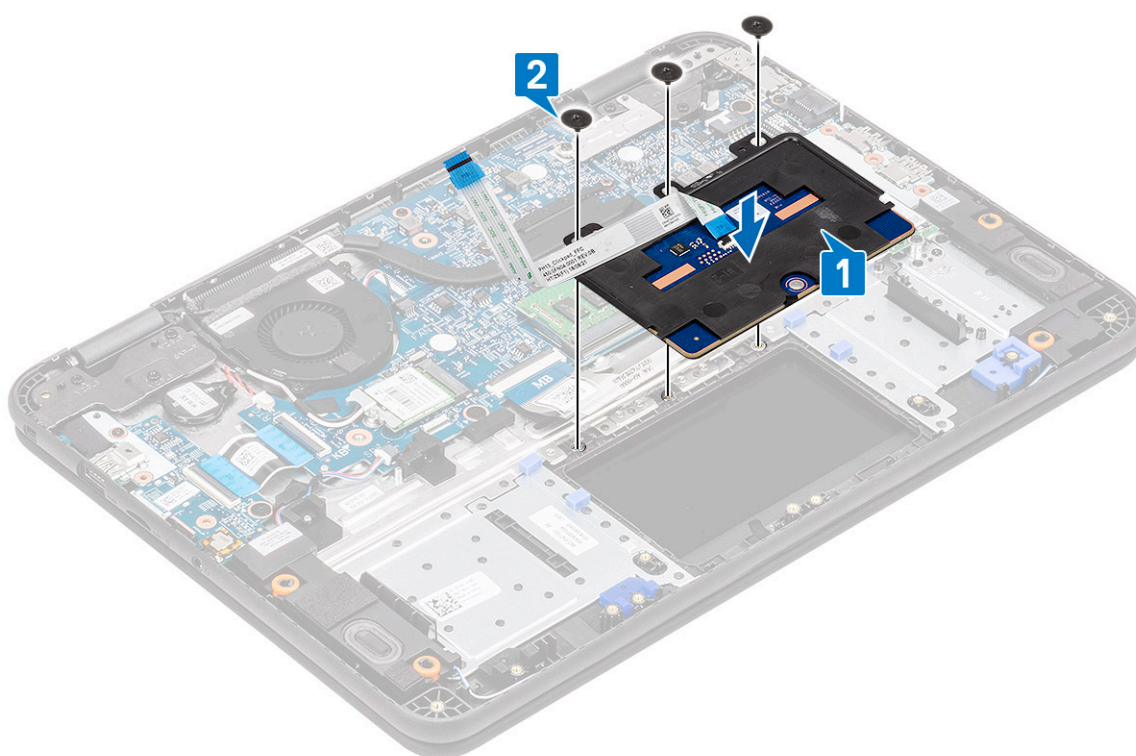


Εγκατάσταση της επιφάνειας αφής

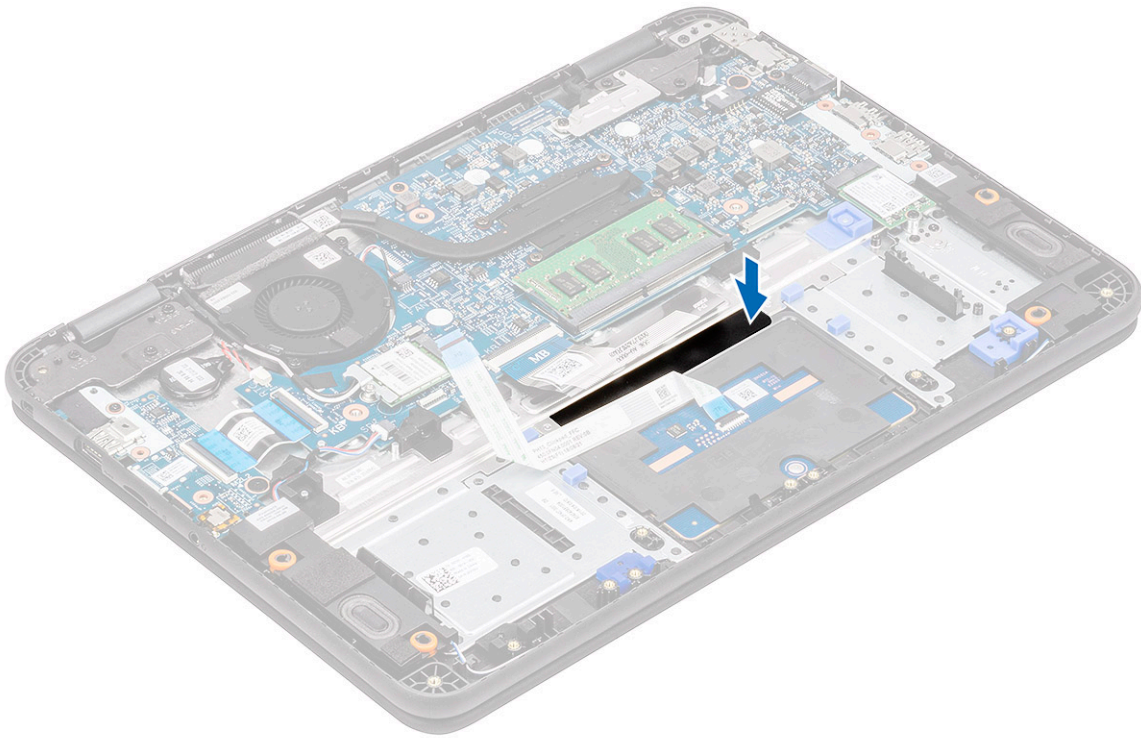
1. Εγκαταστήστε το εύκαμπτο επίπεδο καλώδιο (FFC) της επιφάνειας αφής στην υποδοχή του στη μονάδα επιφάνειας αφής [1] και κλείστε το εξάρτημα στερέωσης [2] για να το στερεώσετε.



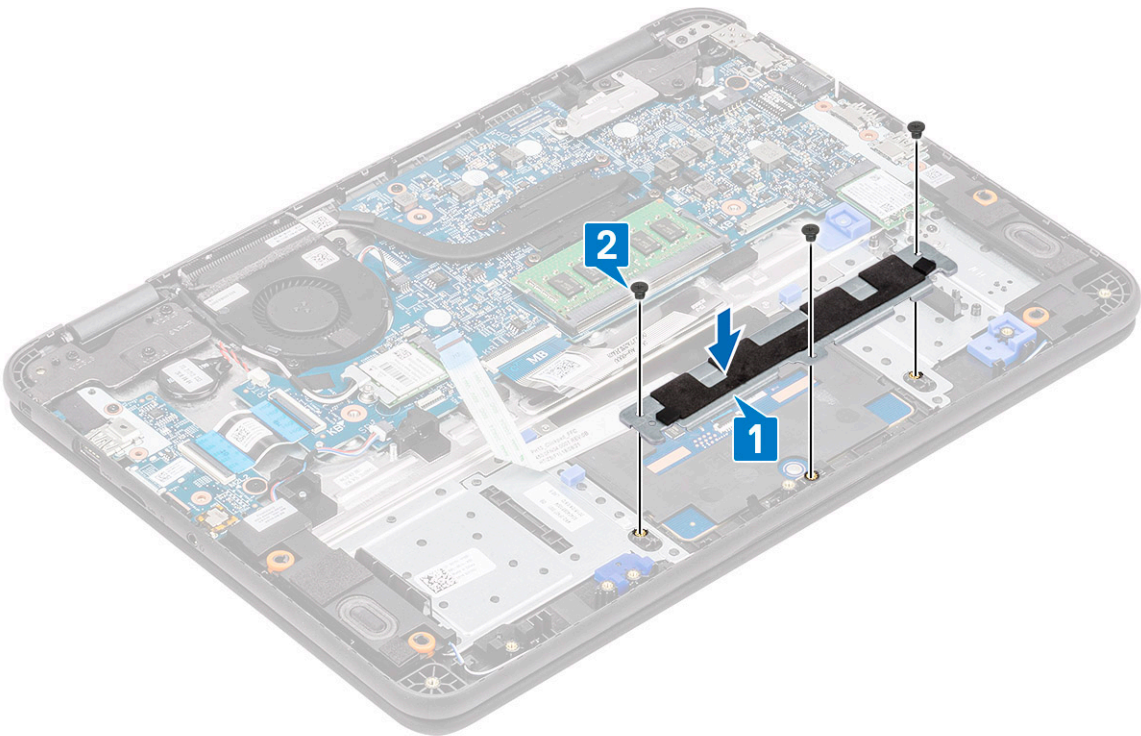
2. Τοποθετήστε την επιφάνεια αφής μέσα στις υποδοχές του υπολογιστή [1] και σφίξτε τις τρεις βίδες M2,0x3,0 [2] που συγκρατούν την επιφάνεια αφής στο σύστημα.



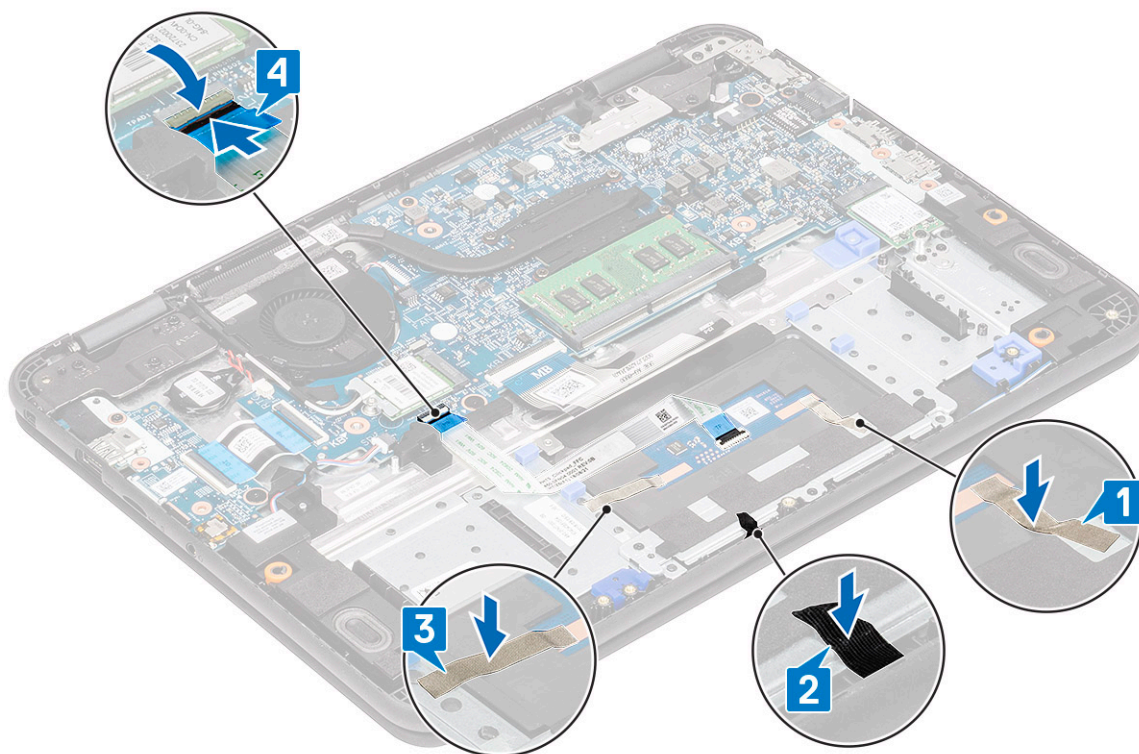
3. Στερεώστε την επιφάνεια αφής με ένα κομμάτι ταινίας.



4. Τοποθετήστε την κάτω βάση στήριξης [1] που συγκρατεί την επιφάνεια αφής στον υπολογιστή.
5. Βιδώστε τις τρεις βίδες M2,0x3,0 [2] που συγκρατούν την επιφάνεια αφής στο σύστημα.



6. Τοποθετήστε τις ταινίες [1, 2, 3] στην επιφάνεια αφής και συνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής [4] στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος.

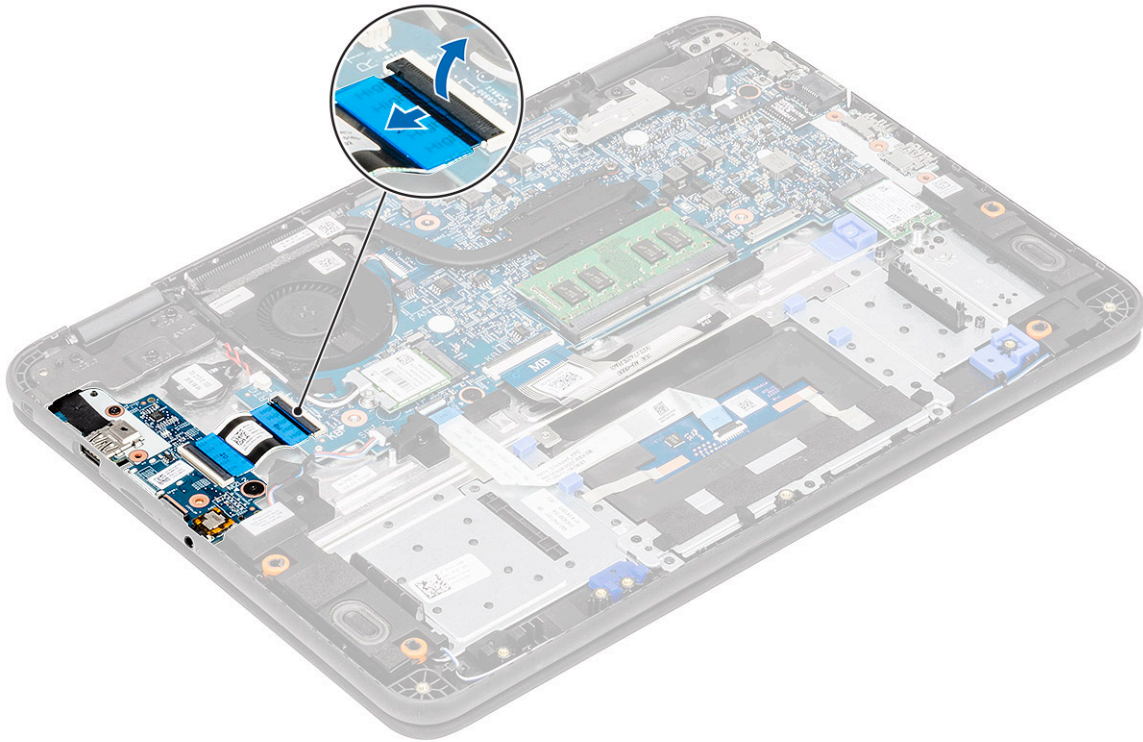


7. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) μπαταρία
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) Κάρτα microSD
8. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

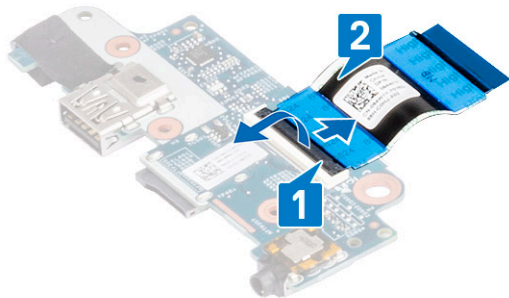
Θυγατρική κάρτα εισόδου/εξόδου

Αφαίρεση της θυγατρικής κάρτας I/O

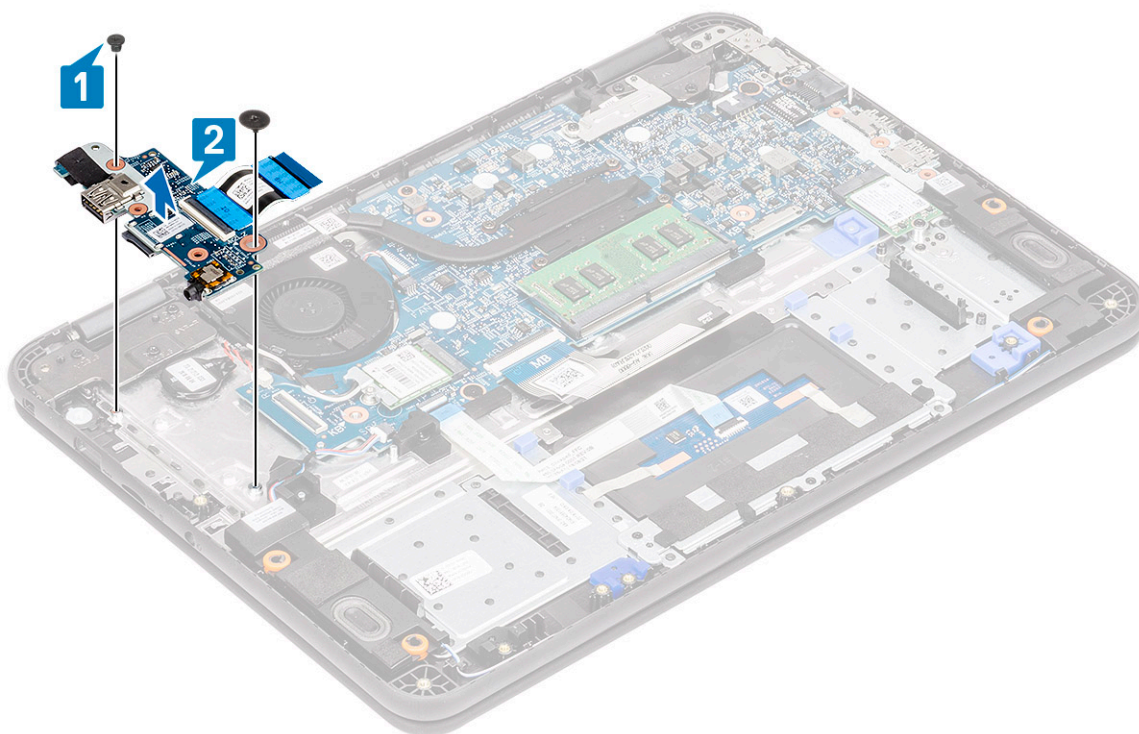
1. ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το κουμπί λειτουργίας βρίσκεται σε αυτήν την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της θυγατρικής κάρτας εισόδου/εξόδου από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.



4. Ανοίξτε το εξάρτημα στερέωσης [1] και αφαιρέστε το εύκαμπτο επίπεδο καλώδιο (FFC) από την πλακέτα εισόδου/εξόδου [2].

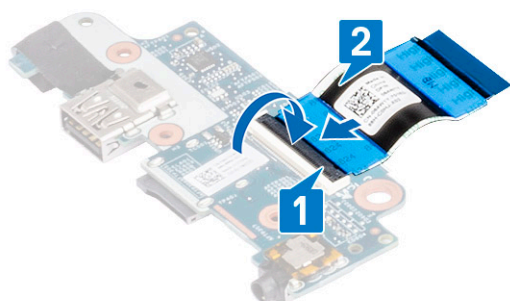


5. Αφαιρέστε τις δύο βίδες M2,0x3,0 (μία τυπική, μία με μεγάλη κεφαλή) που συγκρατούν τη θυγατρική κάρτα εισόδου/εξόδου στο στήριγμα παλάμης [1].
6. Ανασηκώστε τη θυγατρική κάρτα εισόδου/εξόδου και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή [2].

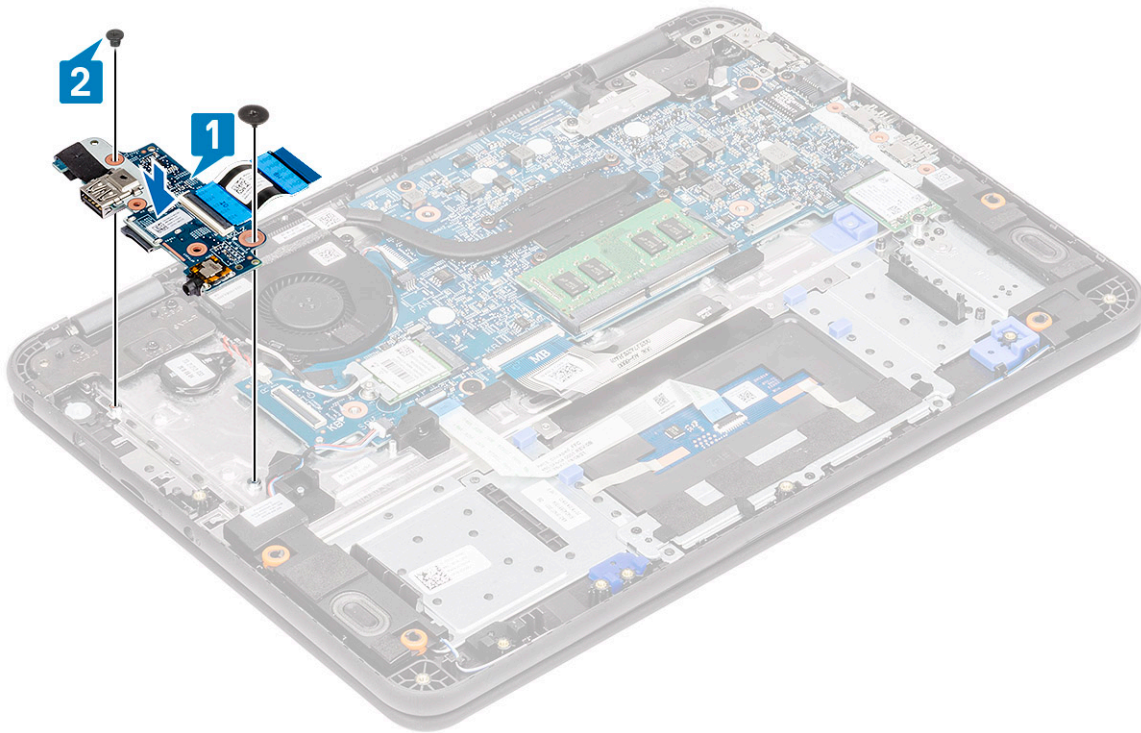


Εγκατάσταση της θυγατρικής κάρτας εισόδου/εξόδου

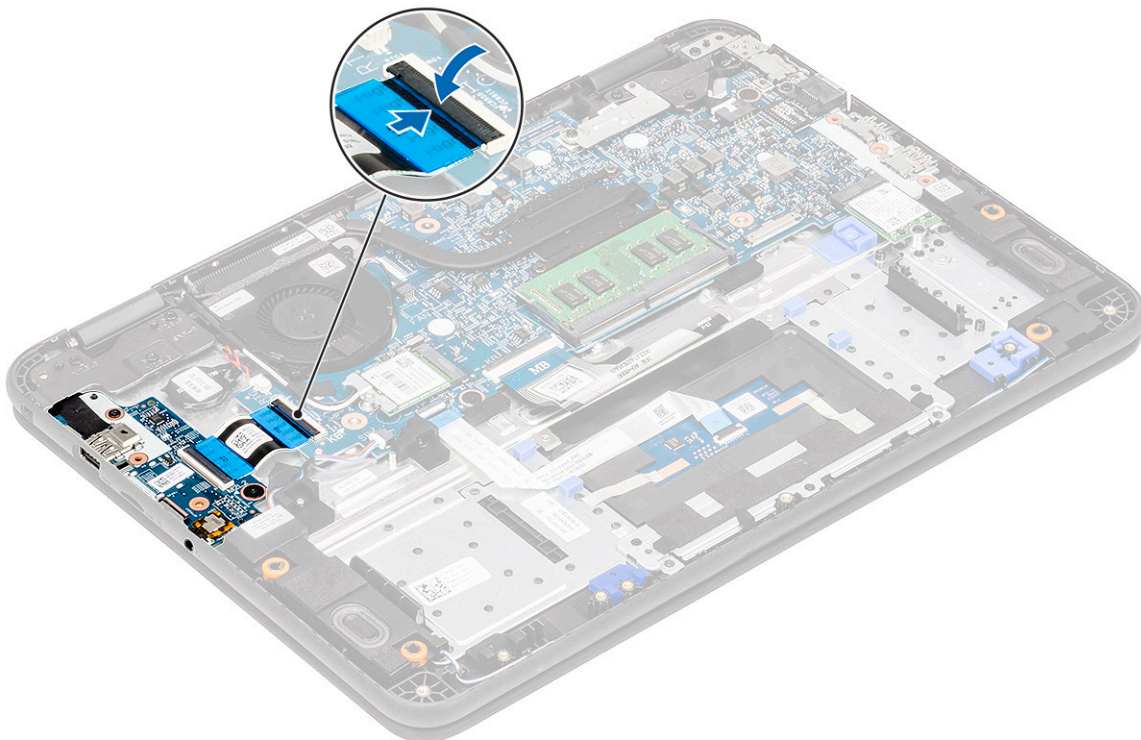
1. Εγκαταστήστε το εύκαμπτο επίπεδο καλώδιο (FFC) στην πλακέτα εισόδου/εξόδου [1] και κλείστε το εξάρτημα στερέωσης [2].



2. Τοποθετήστε τη θυγατρική κάρτα εισόδου/εξόδου στη θέση της στον υπολογιστή [1] και σφίξτε τις δύο βίδες M2,0x3,0 για να στερεώσετε τη θυγατρική κάρτα εισόδου/εξόδου στην πλακέτα συστήματος [2].



3. Συνδέστε το εύκαμπτο επίπεδο καλώδιο (FFC) της θυγατρικής κάρτας εισόδου/εξόδου στην πλακέτα συστήματος.



4. Εγκαταστήστε τα εξής:

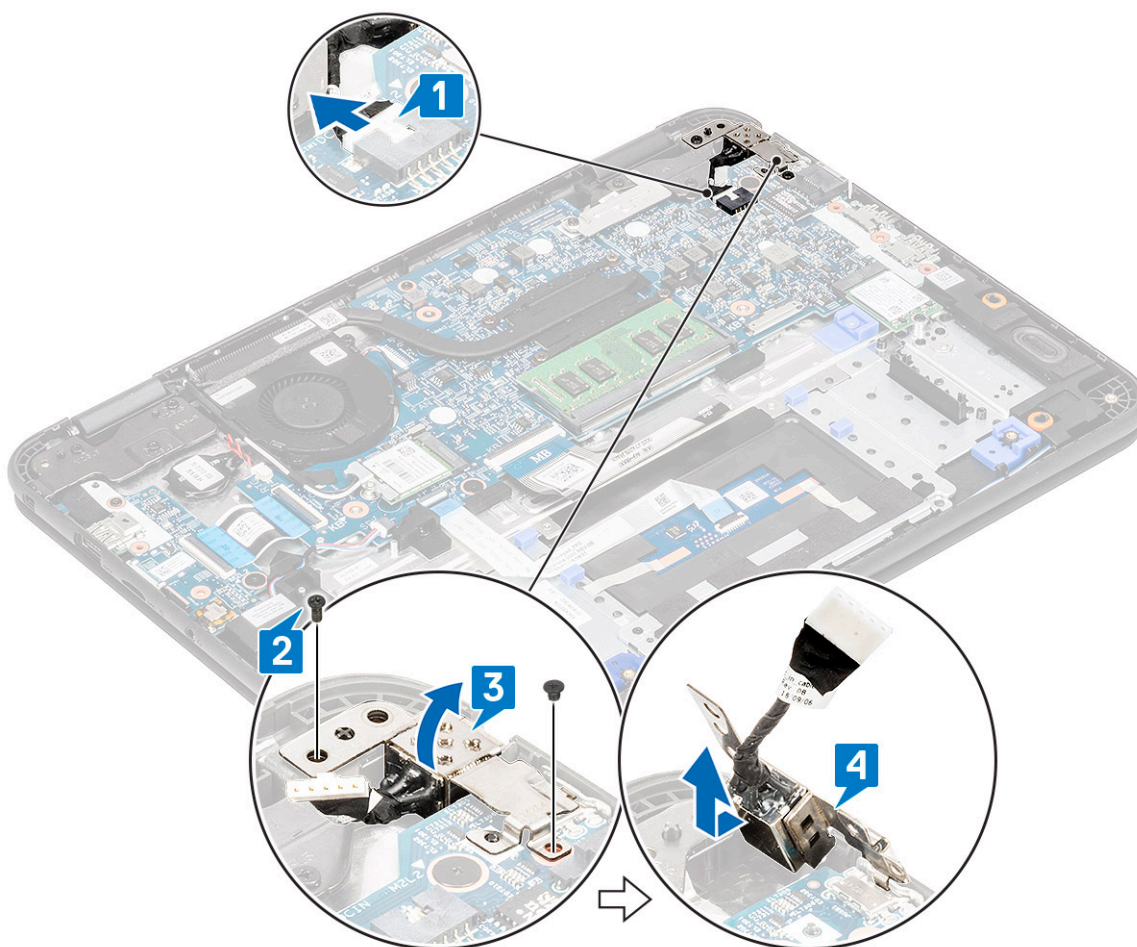
- a) μπαταρία
- b) κάλυμμα βάσης
- c) Κάρτα microSD

5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Καλώδιο εισόδου DC

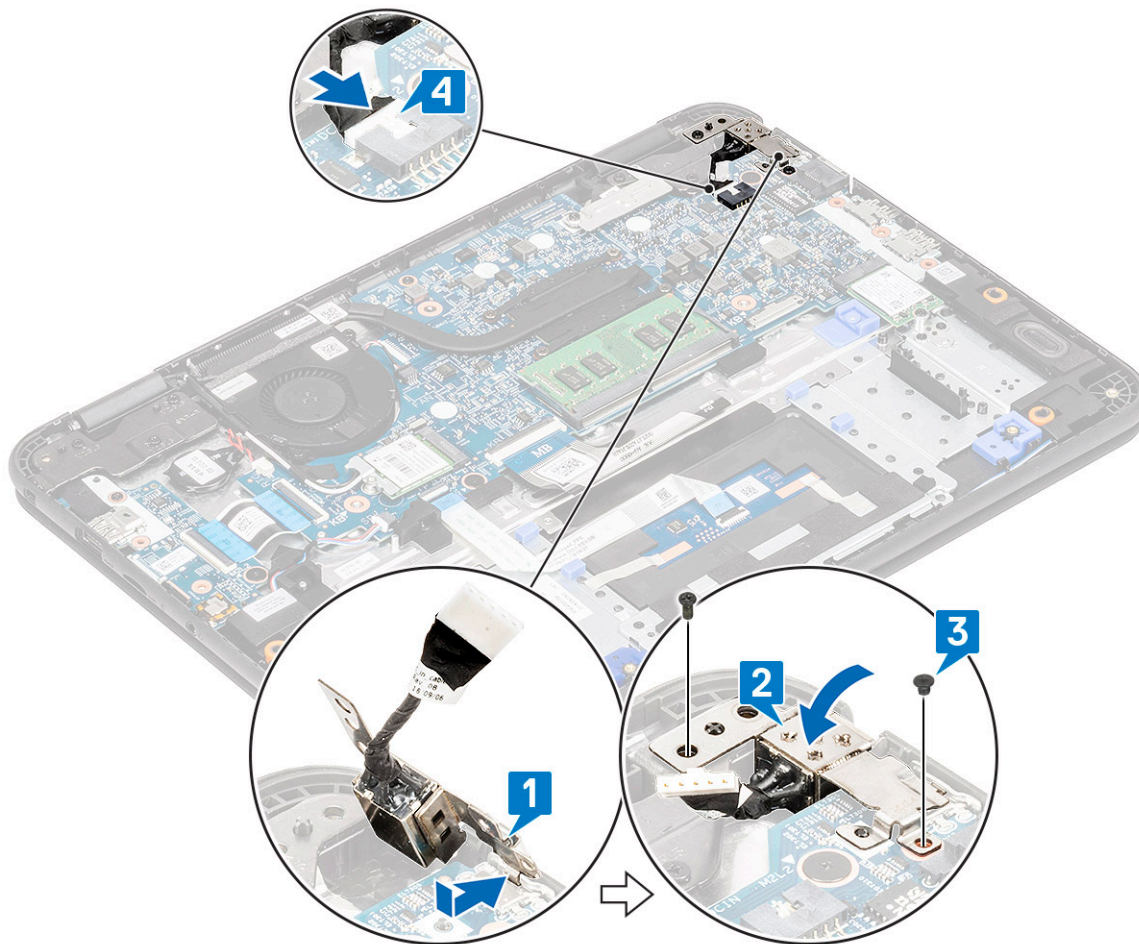
Αφαίρεση του καλωδίου εισόδου DC

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο DC-in από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος [1].
4. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0x4,0 και τη βίδα M2,0x2,0 που συγκρατούν τη θύρα εισόδου DC στο στήριγμα παλάμης και στην πλακέτα συστήματος [2].
5. Αναποδογυρίστε τη μεταλλική βάση στήριξης στη θύρα USB Type-C της πλακέτας συστήματος [3].
6. Ανασηκώστε τη θύρα εισόδου DC για να την αφαιρέσετε από τον υπολογιστή [4].



Εγκατάσταση του καλωδίου εισόδου DC

1. Εγκαταστήστε τη θύρα εισόδου DC στον υπολογιστή, ευθυγραμμίζοντάς τη με την εγκοπή στο περίβλημα [1].
2. Βεβαιωθείτε ότι η μεταλλική βάση στήριξης δεν προεξέχει από τη θύρα USB Type-C και ότι ευθυγραμμίζεται με τις οπές για τις βίδες στην πλακέτα συστήματος [2].
3. Σφίξτε τη βίδα M2,0x4,0 και τη βίδα M2,0x2,0 για να στερεώσετε τη θύρα εισόδου DC στη μητρική πλακέτα και στο στήριγμα παλάμης [3].
4. Συνδέστε το καλώδιο εισόδου DC στην πλακέτα συστήματος [4].



5. Εγκαταστήστε τα εξής:

- a) μπαταρία
- b) κάλυμμα βάσης
- c) Κάρτα microSD

6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Ψύκτρα

Αφαίρεση της ψύκτρας

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

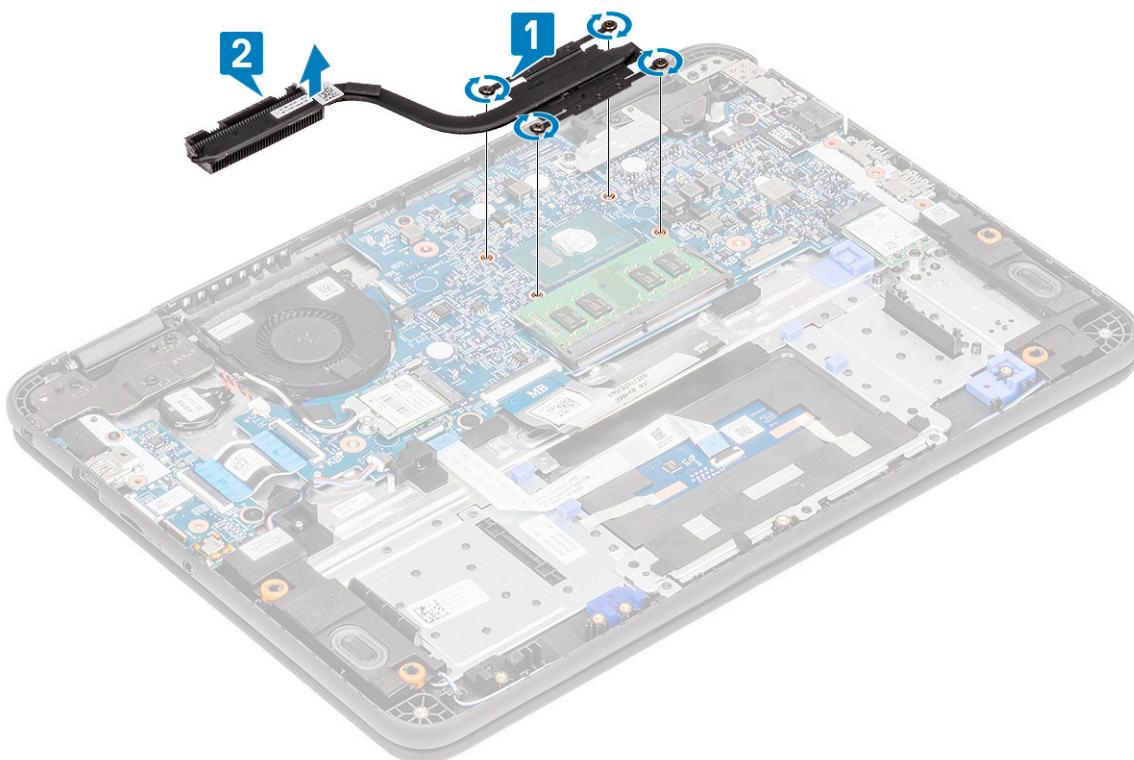
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a) Κάρτα microSD
- b) κάλυμμα βάσης
- c) μπαταρία

3. ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Ακολουθήστε τη διαγώνια σειρά για να χαλαρώσετε τις βίδες.

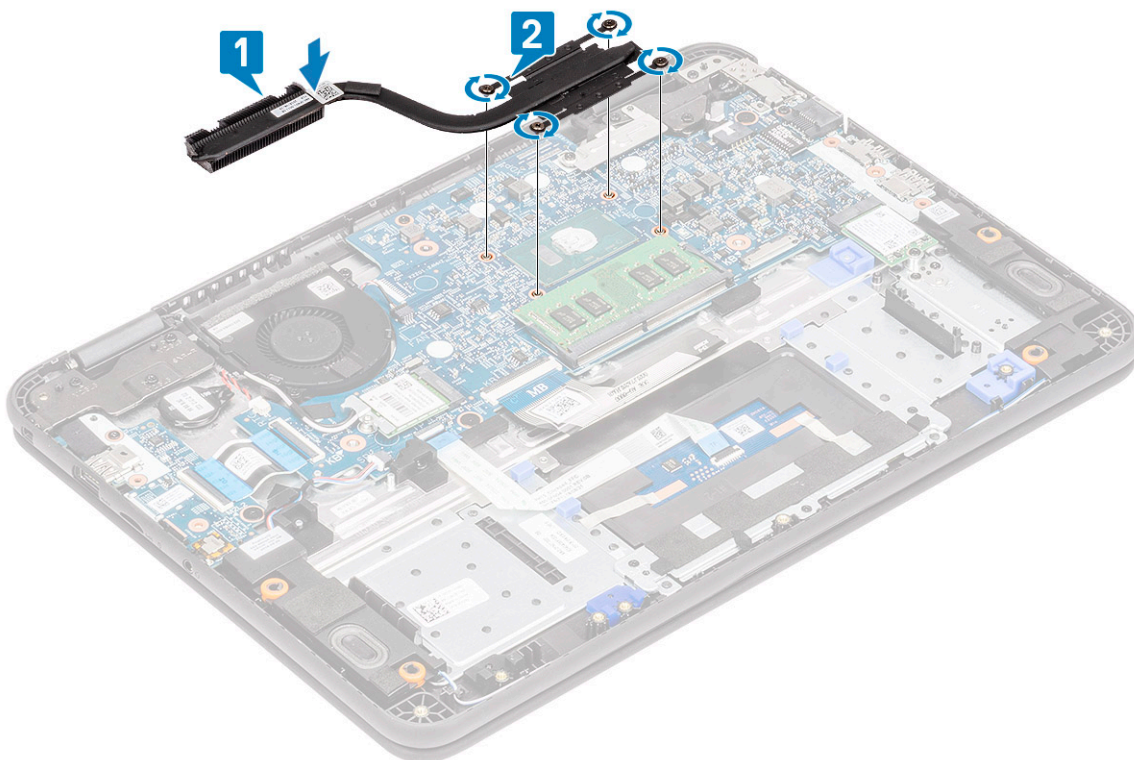
Χαλαρώστε τις τέσσερις μη αποσπώμενες βίδες M2,5x2,5 που συγκρατούν την ψύκτρα στον υπολογιστή [1].

4. Ανασηκώστε την ψύκτρα και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή [2].



Εγκατάσταση της ψύκτρας

1. Τοποθετήστε την ψύκτρα στην υποδοχή του υπολογιστή [1].
2. Σφίξτε τις τέσσερις βίδες M2,5x2,5 [2] για να στερεώσετε την ψύκτρα στον υπολογιστή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ακολουθήστε το διαγώνιο μοτίβο για να σφίξετε τις βίδες, παρόμοια με το μοτίβο που ακολουθήσατε για να χαλαρώσετε τις βίδες στην ενότητα «Αφαίρεση ψύκτρας».

3. Εγκαταστήστε τα εξής:

- a) μπαταρία
- b) κάλυμμα βάσης
- c) Κάρτα microSD

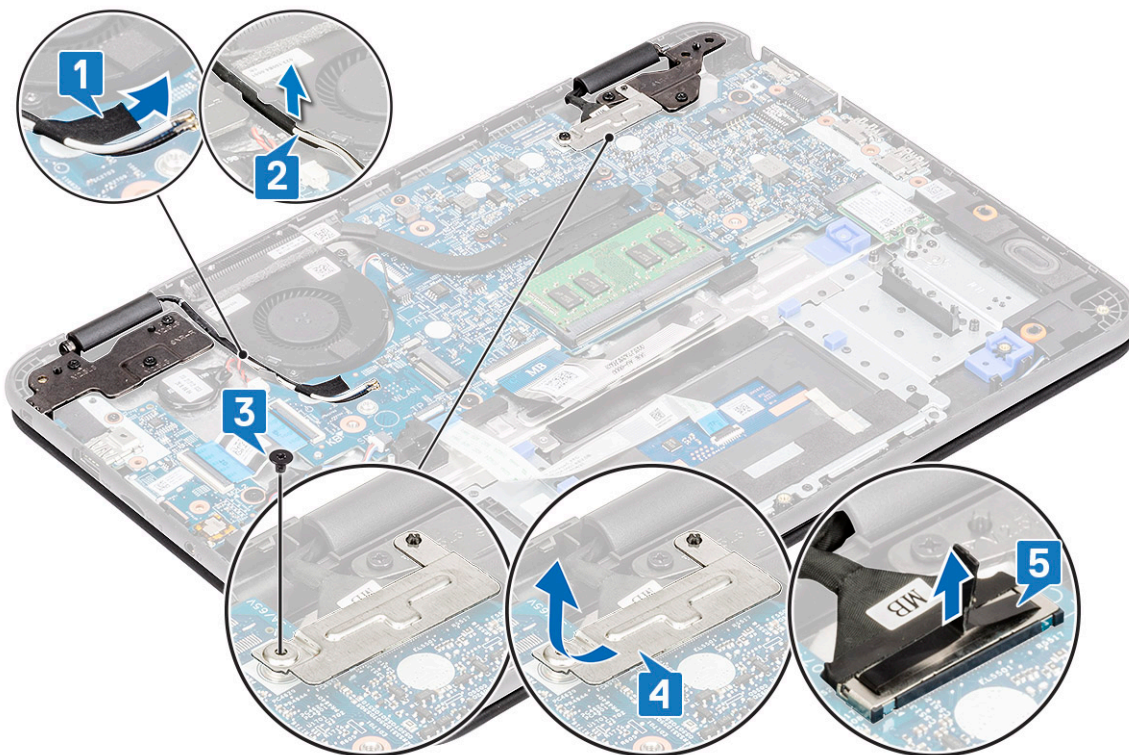
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Διάταξη οθόνης

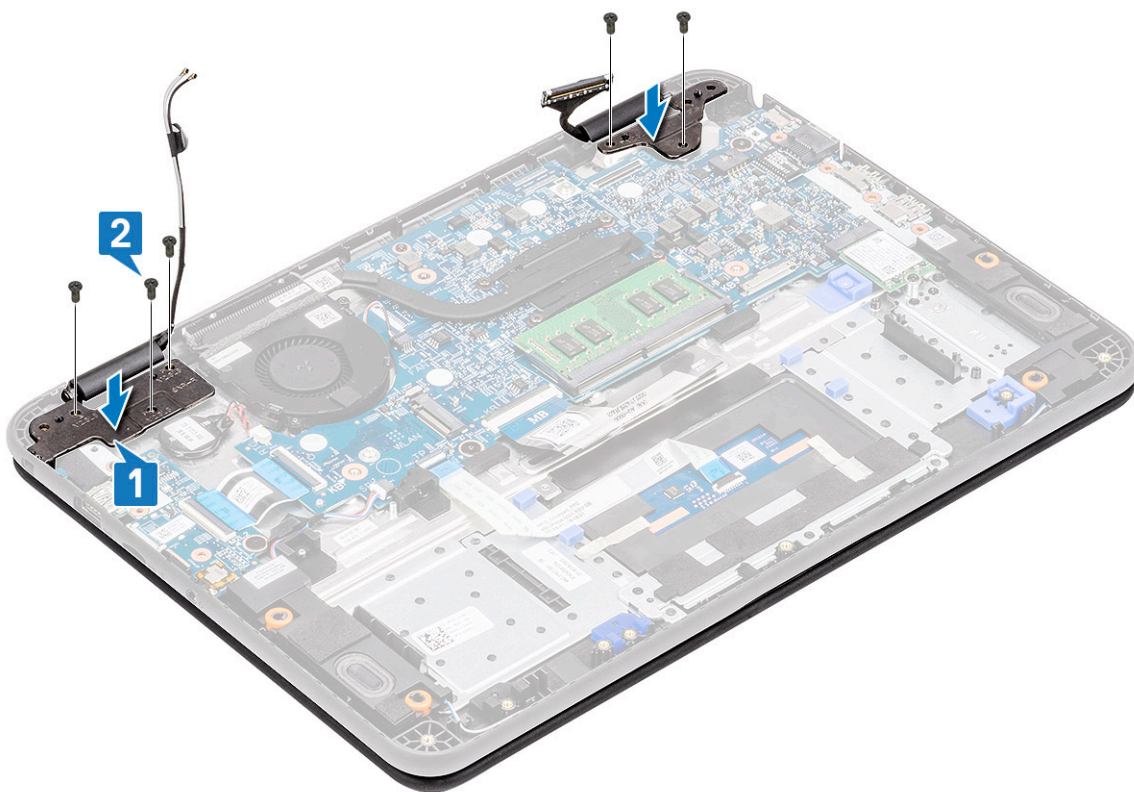
Αφαίρεση της διάταξης της οθόνης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η διαδικασία αφορά τόσο τις οθόνες LCD αφής όσο και τις οθόνες LCD χωρίς λειτουργία αφής.

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
 - d) κάρτα WLAN
 - e) καλώδιο εισόδου DC
3. Αφαιρέστε την ταινία [1] και αφαιρέστε το καλώδιο της κεραίας [2] κοντά στη θήκη του ανεμιστήρα.
4. Αφαιρέστε τη βίδα που συγκρατεί τη βάση στήριξης eDP [3] και αφαιρέστε την από τον σύνδεσμο eDP στην πλακέτα συστήματος [4].
5. Αποσυνδέστε το καλώδιο eDP από την πλακέτα συστήματος [5].



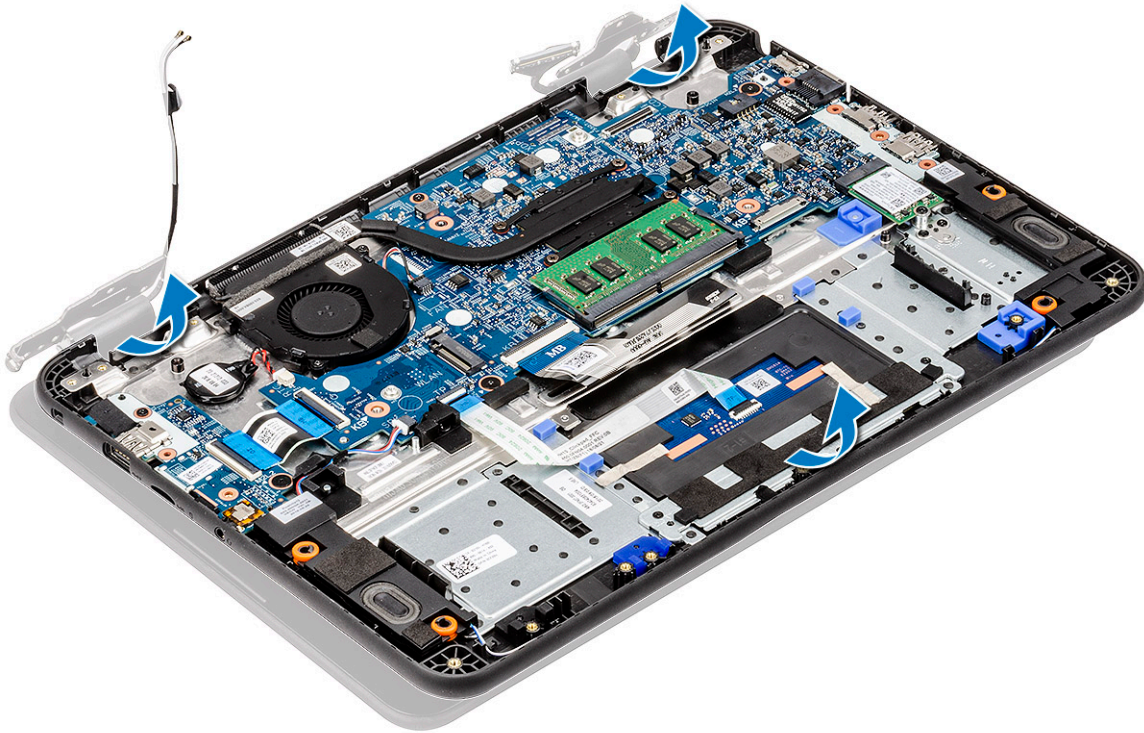
6. Αφαιρέστε τις πέντε βίδες M2,5x5,0 που συγκρατούν τους μεντεσέδες της οθόνης LCD στον υπολογιστή.



7. Ανοίξτε ελαφρά το καπάκι.



8. Διαχωρίστε τους μεντεσέδες από το στήριγμα παλάμης και διαχωρίστε τη διάταξη οθόνης από τον υπολογιστή.

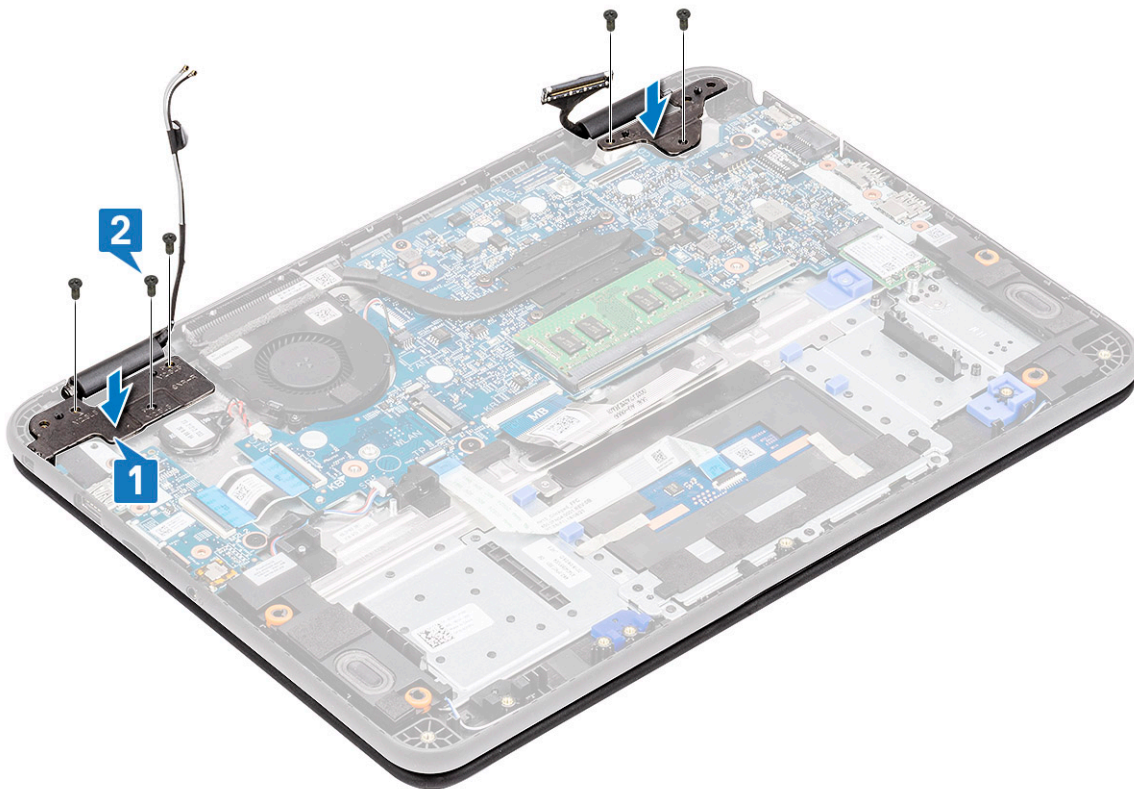


Εγκατάσταση της διάταξης της οθόνης

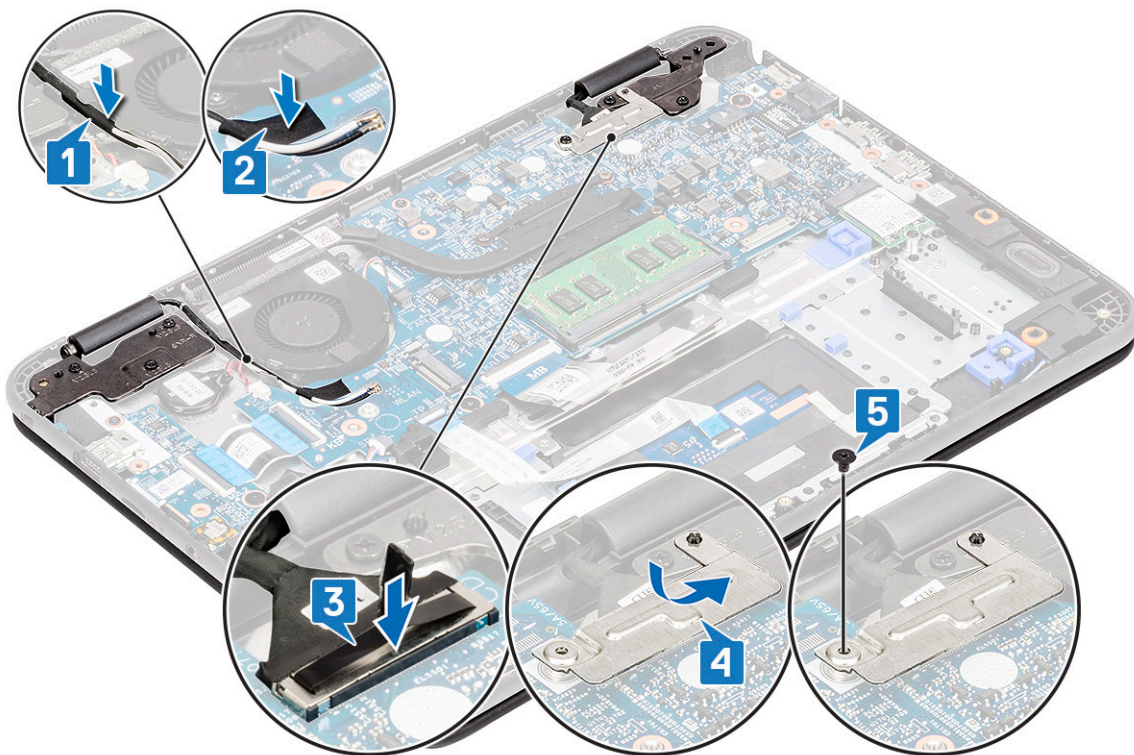
1. Εγκαταστήστε τη διάταξη της οθόνης ευθυγραμμίζοντας τα καλύμματα των μεντεσέδων στο στήριγμα παλάμης.



2. Ευθυγραμμίστε τους μεντεσέδες με τις οπές των βιδών στην πλακέτα συστήματος [1] και σφίξτε τις πέντε βίδες M2,5x5,0 [2] για να στερεώσετε τη διάταξη της οθόνης στον υπολογιστή.



3. Περάστε το καλώδιο της κεραίας κατά μήκος των άκρων της θήκης του ανεμιστήρα [1] και κολλήστε ένα κομμάτι ταινίας [2] για να το στερεώσετε στην πλακέτα συστήματος.
4. Συνδέστε το καλώδιο EDP [3], τοποθετήστε τη βάση στήριξης EDP στον σύνδεσμο [4] και στερεώστε τη στην πλακέτα συστήματος χρησιμοποιώντας τη βίδα [5].



5. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) καλώδιο εισόδου DC
 - b) κάρτα WLAN
 - c) μπαταρία

- d) κάλυμμα βάσης
- e) Κάρτα microSD

6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Στεφάνη συγκράτησης οθόνης

Αφαίρεση της πρόσοψης της οθόνης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
 - d) κάρτα WLAN
 - e) καλώδιο εισόδου DC
 - f) διάταξη οθόνης
3. Αφαιρέστε τα προστατευτικά καλύμματα των βιδών [1] και αφαιρέστε τις δύο βίδες M2,0x4,0 που στερεώνουν την πρόσοψη [2] στο κάλυμμα της πίσω πλευράς.



4. Ξεσφηνώστε κατά μήκος του εσωτερικού μέρους όλων των πλευρών της οθόνης LCD, για να διαχωρίσετε την πρόσοψη της οθόνης LCD από το κάλυμμα της πίσω πλευράς.



5. Σηκώστε και αφαιρέστε την πρόσοψη της οθόνης από τη διάταξη της οθόνης.

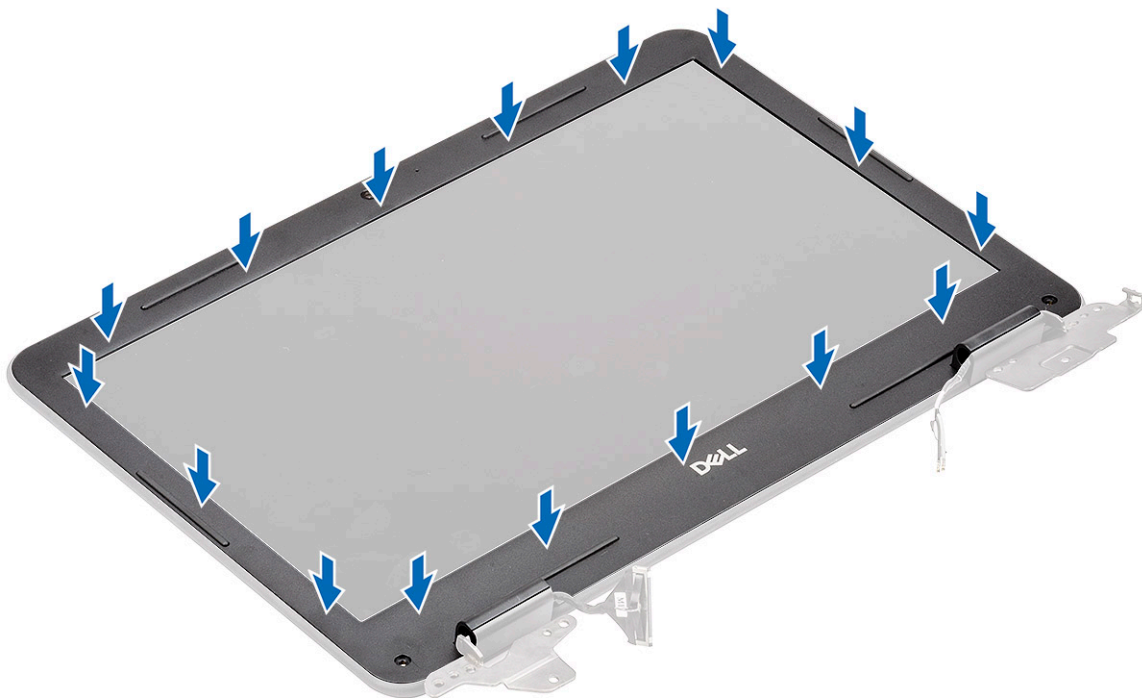


Εγκατάσταση της πρόσοψης της οθόνης

1. Τοποθετήστε την πρόσοψη στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης LCD με προσυναρμολογημένη την οθόνη LCD.



2. Πιέστε τα άκρα της οθόνης LCD για να στερεώσετε το κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης LCD στην πρόσοψη.



3. Τοποθετήστε τις δύο βίδες M2,0x4,0 [1] για να στερεώσετε την πρόσοψη της οθόνης στο κάλυμμα της πίσω πλευράς και τοποθετήστε τα προστατευτικά καλύμματα των βιδών [2].

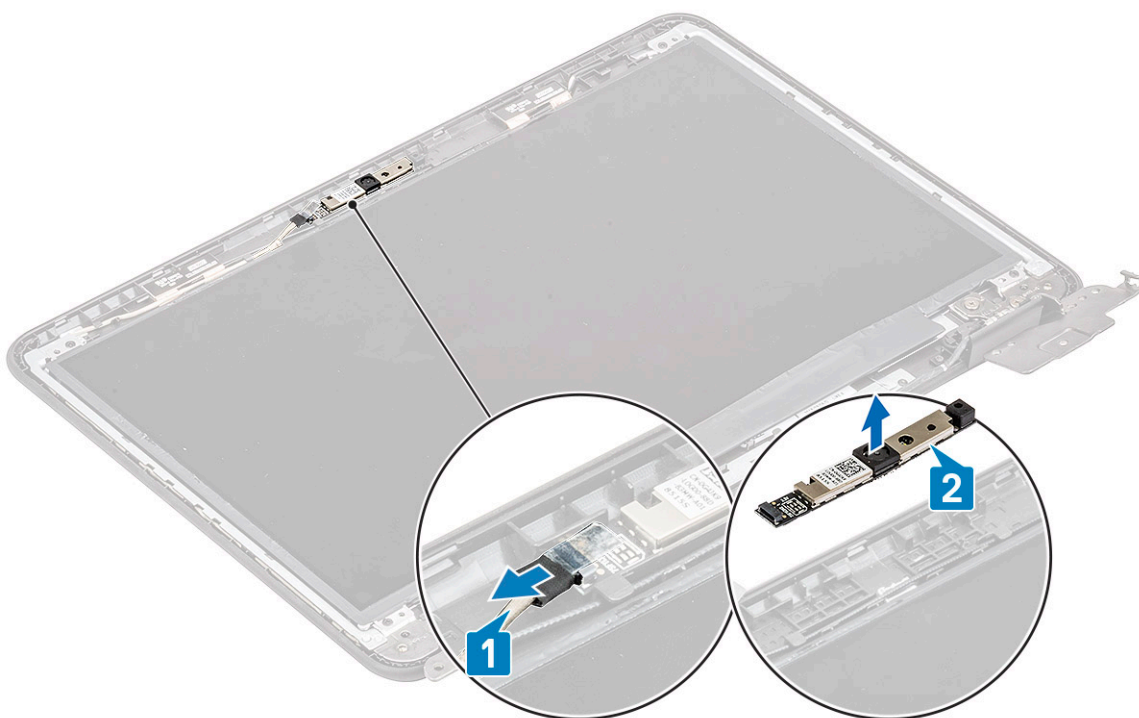


4. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) διάταξη οθόνης
 - b) καλώδιο εισόδου DC
 - c) κάρτα WLAN
 - d) μπαταρία
 - e) κάλυμμα βάσης
 - f) Κάρτα microSD
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μονάδα κάμερας-μικροφώνου

Αφαίρεση της μονάδας κάμερας-μικροφώνου

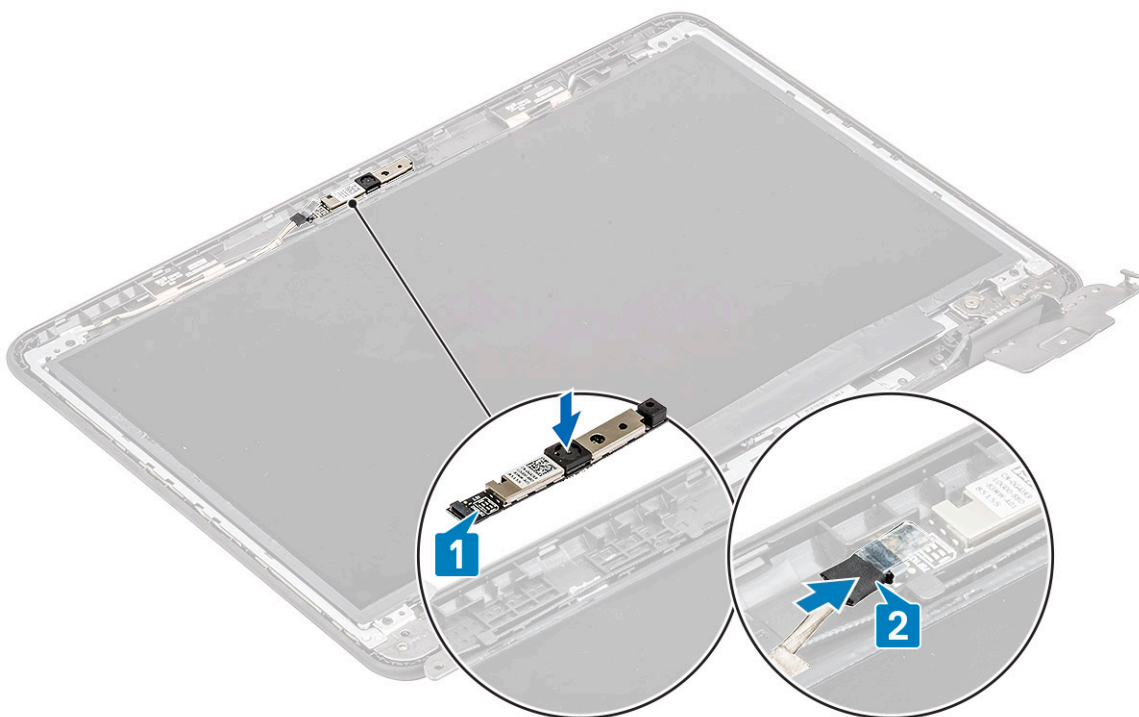
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
 - d) κάρτα WLAN
 - e) καλώδιο εισόδου DC
 - f) διάταξη οθόνης
 - g) πρόσοψη οθόνης
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο eDP από τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου [1].
4. Ανασηκώστε τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου από τη διάταξη οθόνης [2].



5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Εγκατάσταση της μονάδας κάμερας-μικροφώνου

1. Ευθυγραμμίστε και τοποθετήστε τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου στη διάταξη του καλύμματος της πίσω πλευράς της οθόνης LCD [1].
2. Συνδέστε το καλώδιο eDP στη μονάδα κάμερας-μικροφώνου [2].



3. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) [πρόσοψη οθόνης](#)
 - b) [διάταξη οθόνης](#)

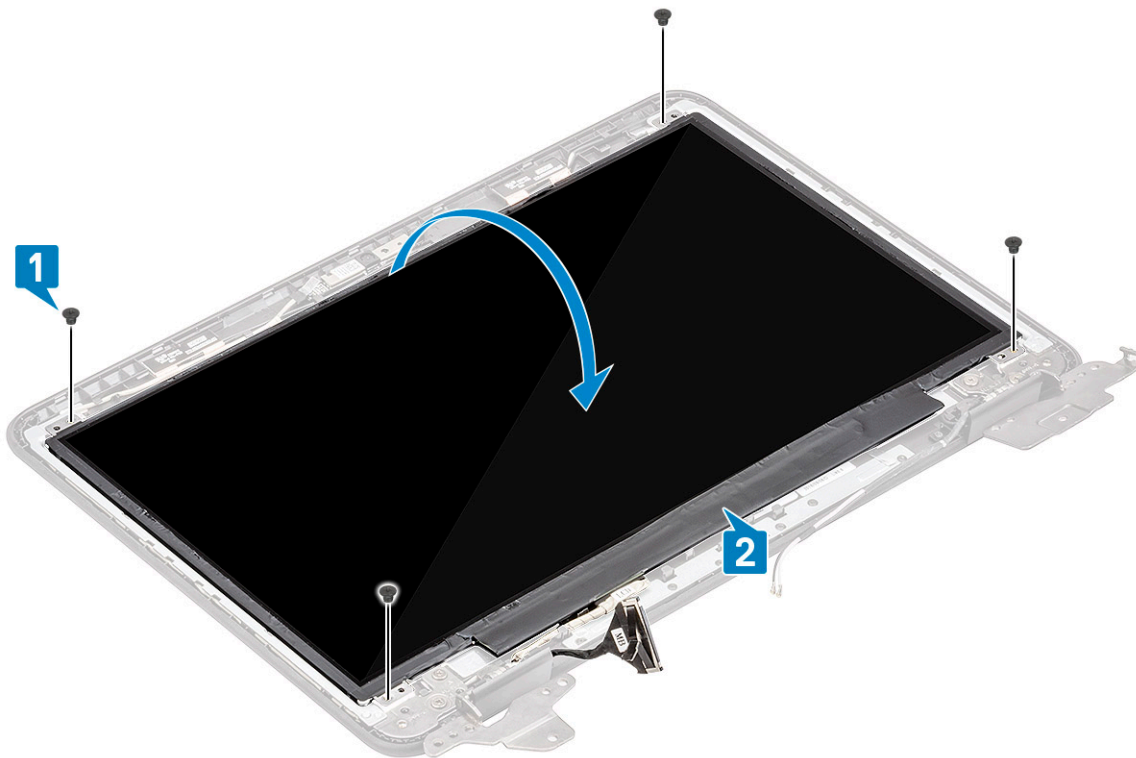
- c) καλώδιο εισόδου DC
- d) κάρτα WLAN
- e) μπαταρία
- f) κάλυμμα βάσης
- g) Κάρτα microSD

4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

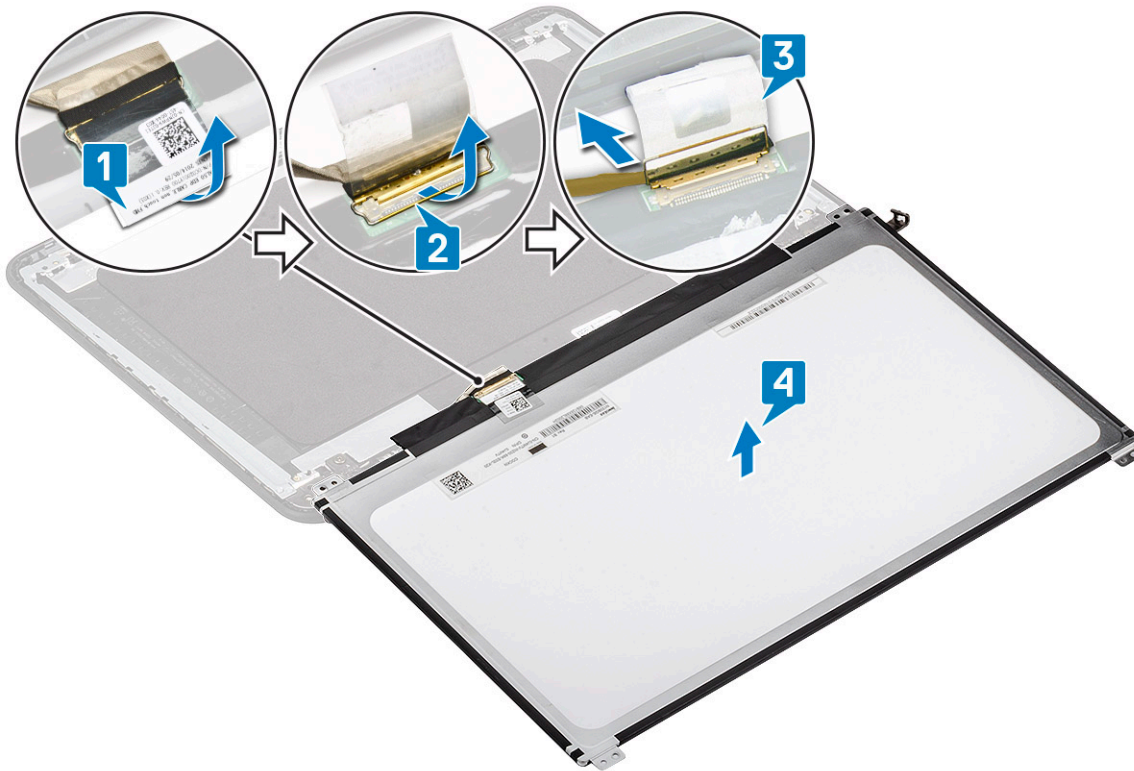
Οθόνη LCD

Αφαίρεση της οθόνης LCD

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
 - d) κάρτα WLAN
 - e) καλώδιο εισόδου DC
 - f) διάταξη οθόνης
 - g) πρόσοψη οθόνης LCD
3. Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες M2.0x3.0 [1] που συγκρατούν την οθόνη LCD στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της και αναποδογυρίστε την [2].

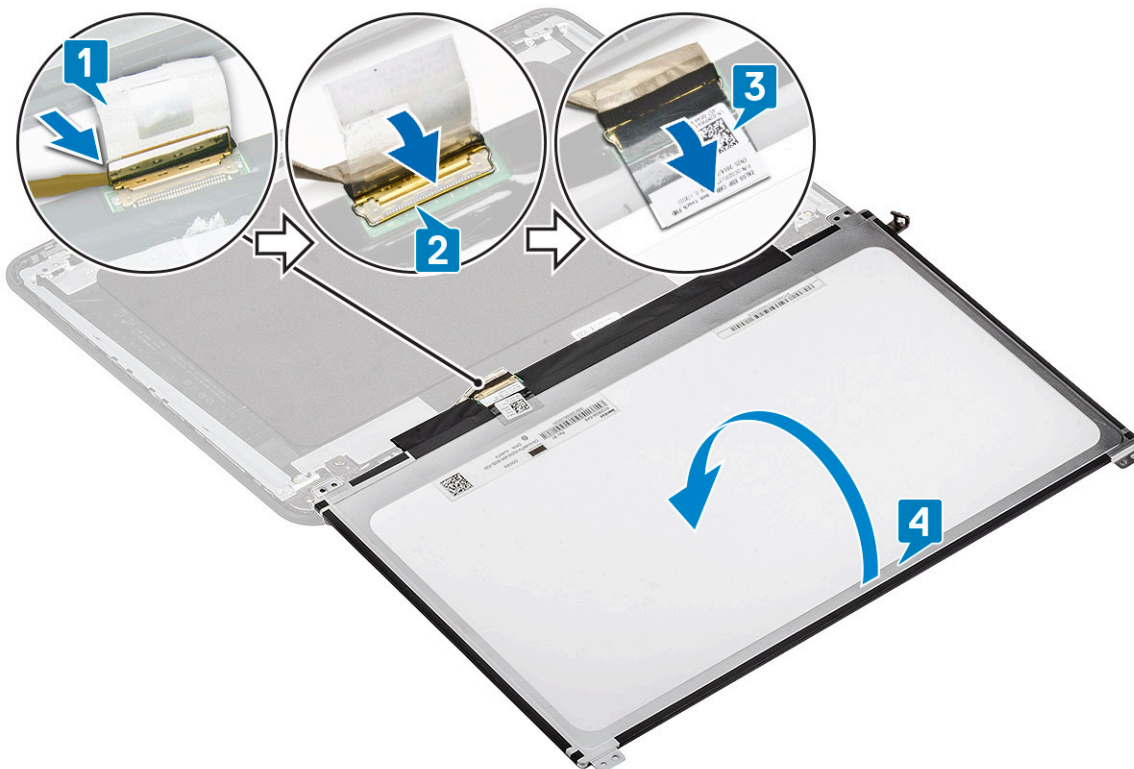


4. Ξεκολλήστε την ταινία από τον σύνδεσμο eDP [1] και ανοίξτε το εξάρτημα στερέωσης [2] για να αποσυνδέσετε το καλώδιο eDP από την πλακέτα συστήματος [3].
5. Ανασηκώστε την οθόνη LCD και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή [4].

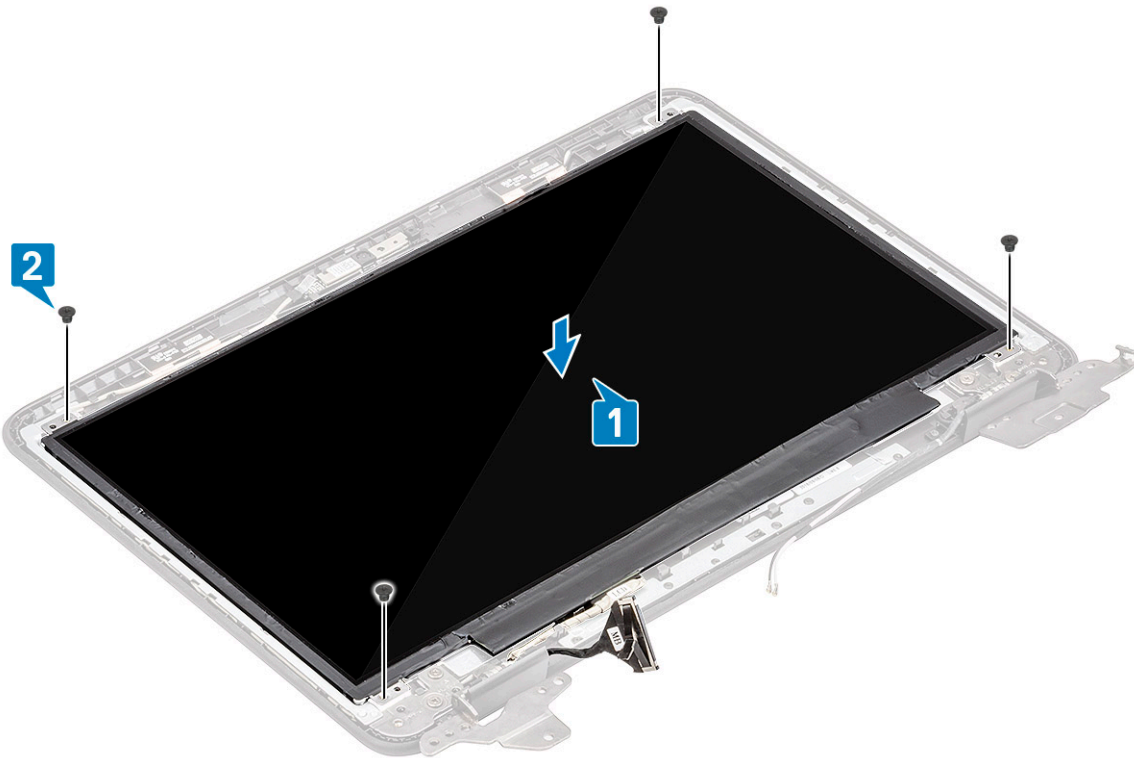


Εγκατάσταση της οθόνης LCD

1. Συνδέστε το καλώδιο eDP στην πλακέτα συστήματος [1] ενώ κρατάτε το καλώδιο, και κλείστε το εξάρτημα στερέωσης στην υποδοχή [2].
2. Κολλήστε την ταινία στον σύνδεσμο [3] για να στερεώσετε το καλώδιο eDP στην οθόνη LCD και αναποδογυρίστε την οθόνη LCD ώστε να ακουμπήσει στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης LCD [4].



3. Ευθυγραμμίστε την οθόνη LCD με το κάλυμμα της πίσω πλευράς [1] και βιδώστε τις τέσσερις βίδες M2,0x3,0 για να στερεώσετε την οθόνη LCD στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης LCD [2].

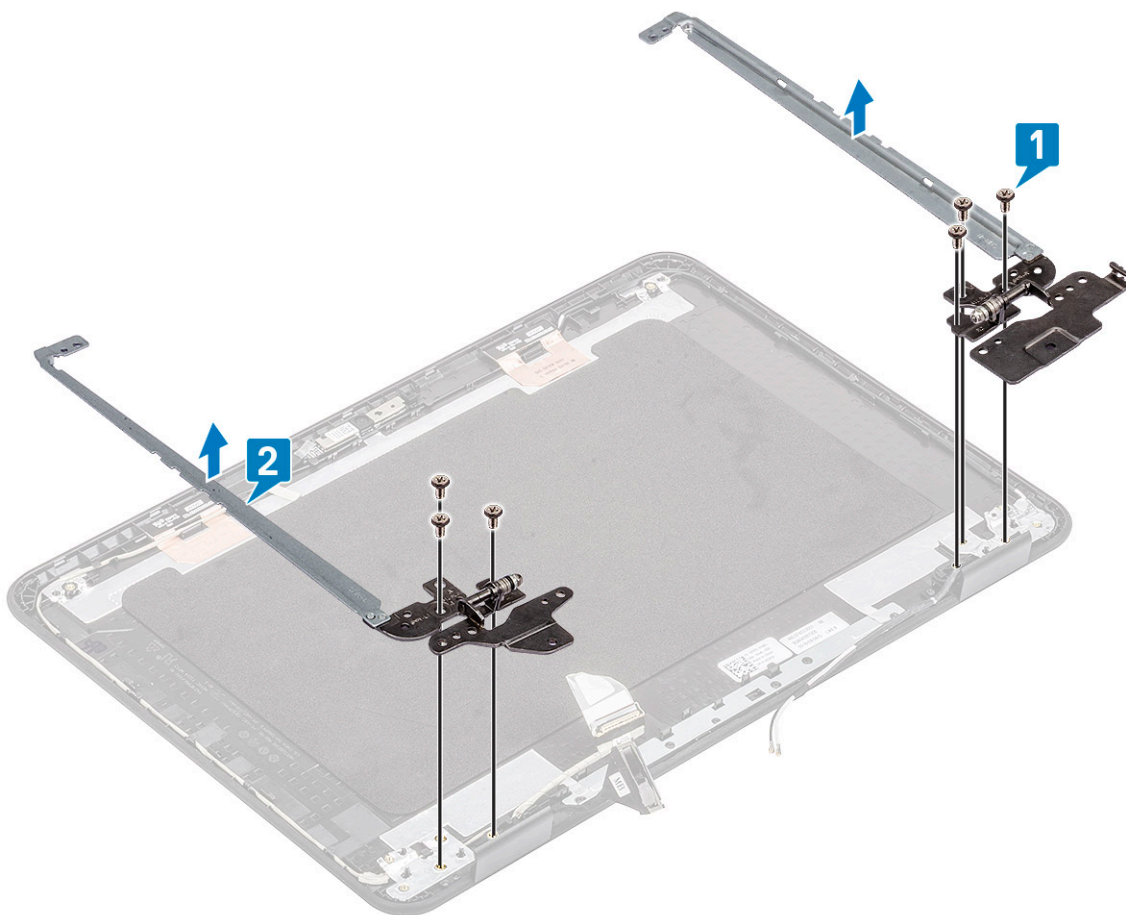


4. Εγκαταστήστε τα εξής:
 - a) πρόσοψη οθόνης
 - b) διάταξη οθόνης
 - c) καλώδιο εισόδου DC
 - d) κάρτα WLAN
 - e) μπαταρία
 - f) κάλυμμα βάσης
 - g) Κάρτα microSD
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μεντεσέδες οθόνης

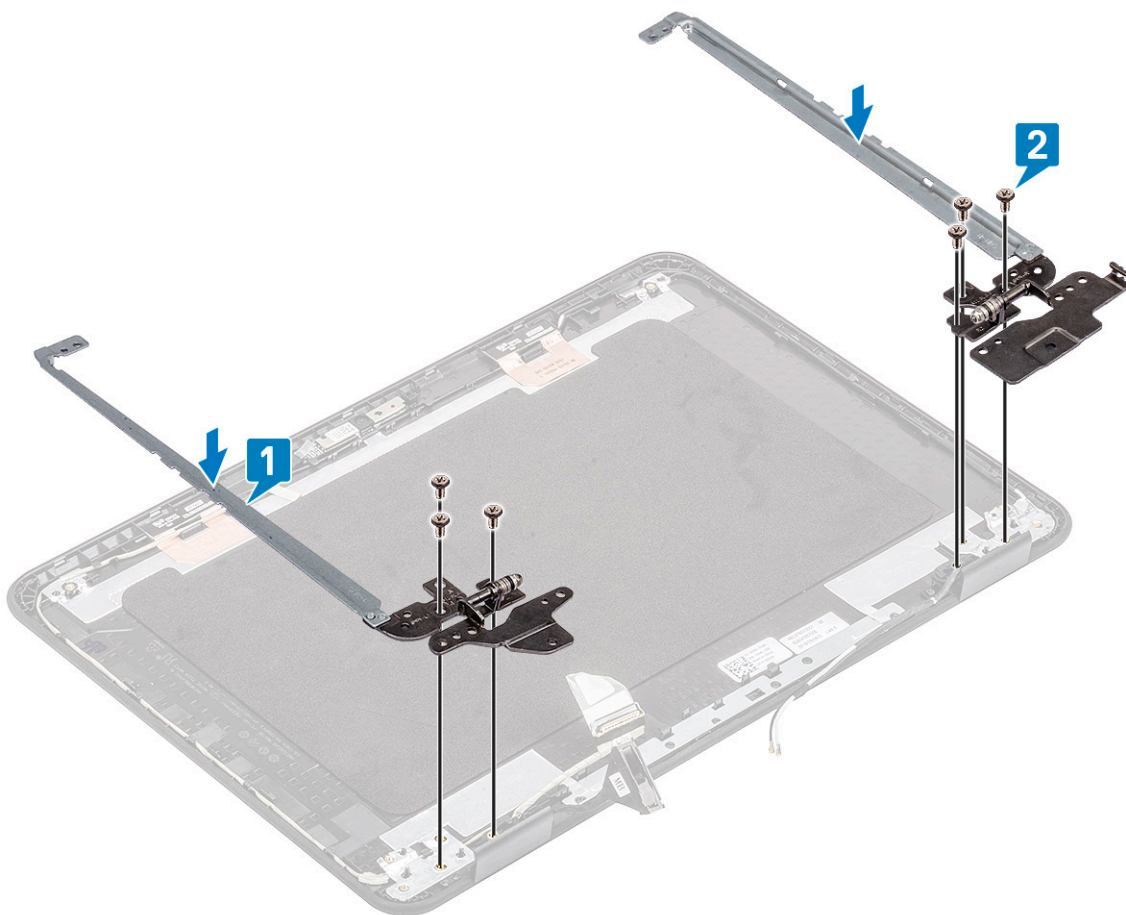
Αφαίρεση των μεντεσέδων της οθόνης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
 - d) κάρτα WLAN
 - e) καλώδιο εισόδου DC
 - f) διάταξη οθόνης
 - g) πρόσοψη οθόνης LCD
 - h) Οθόνη LCD
3. Αφαιρέστε από καθεμία από τις δύο πλευρές τις έξι βίδες M2,5x3,5 που συγκρατούν τους μεντεσέδες στο κάλυμμα της πίσω πλευράς [1].
4. Ανοίξτε τους μεντεσέδες και ανασηκώστε τους για να τους απομακρύνετε από το πίσω κάλυμμα [2].



Εγκατάσταση των μεντεσέδων της οθόνης

1. Ανοίξτε τους μεντεσέδες και εγκαταστήστε τους στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης LCD [1].
2. Τοποθετήστε τις έξι βίδες M2,5x3,5 που συγκρατούν τους μεντεσέδες στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης LCD [2].



3. Εγκαταστήστε τα εξής:

- a) Οθόνη LCD
- b) πρόσοψη οθόνης
- c) διάταξη οθόνης
- d) καλώδιο εισόδου DC
- e) κάρτα WLAN
- f) μπαταρία
- g) κάλυμμα βάσης
- h) Κάρτα microSD

4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Καλώδιο eDP

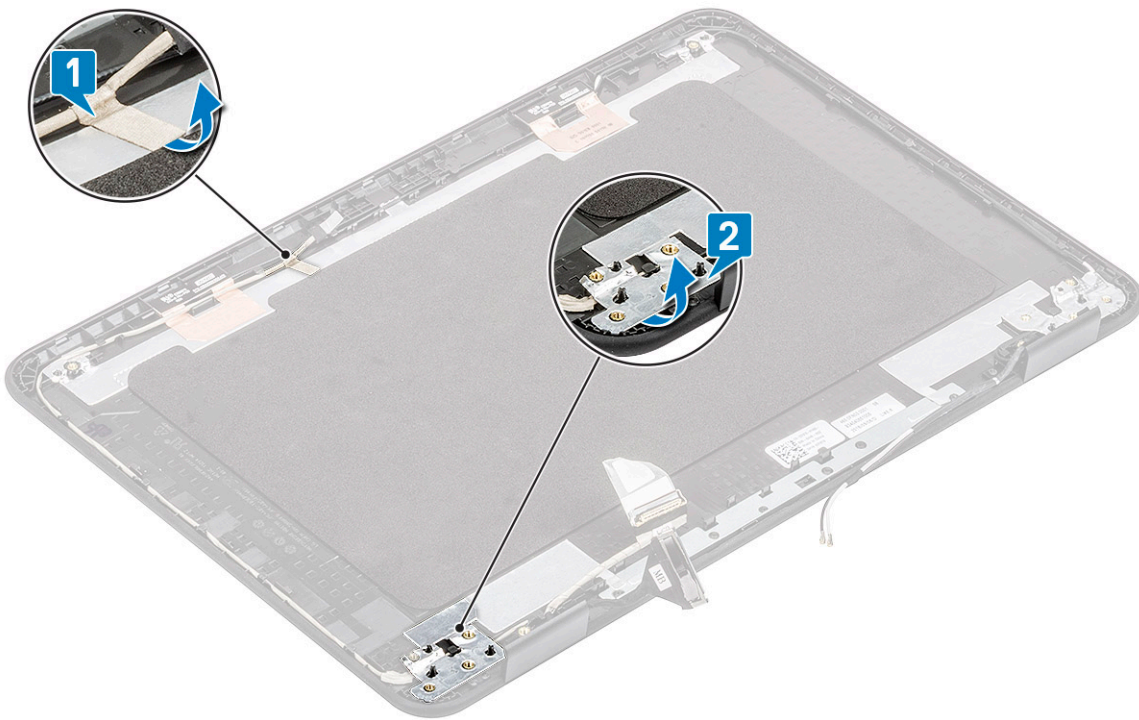
Αφαίρεση του καλωδίου eDP

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

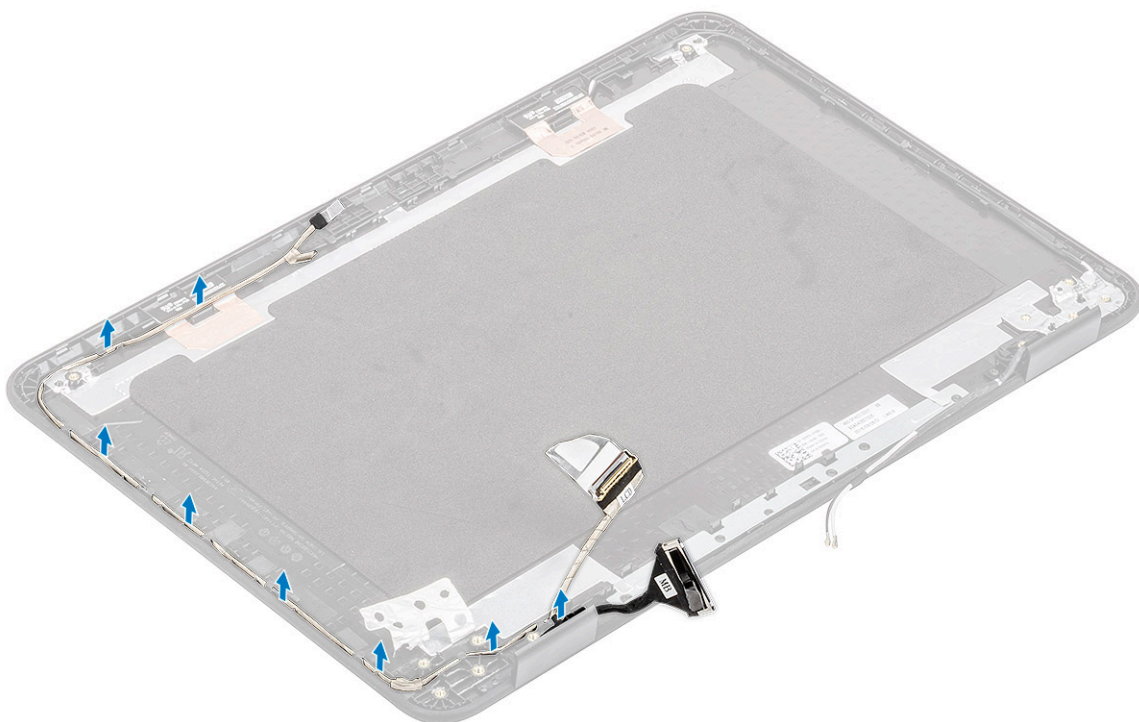
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a) Κάρτα microSD
- b) κάλυμμα βάσης
- c) μπαταρία
- d) κάρτα WLAN
- e) καλώδιο εισόδου DC
- f) διάταξη οθόνης
- g) πρόσοψη οθόνης LCD
- h) Οθόνη LCD
- i) Μεντεσέδες οθόνης

3. Ξεκολλήστε την ταινία που συγκρατεί το καλώδιο eDP στο κάλυμμα της πίσω πλευράς [1] και αφαιρέστε το μεταλλικό φύλλο [2].

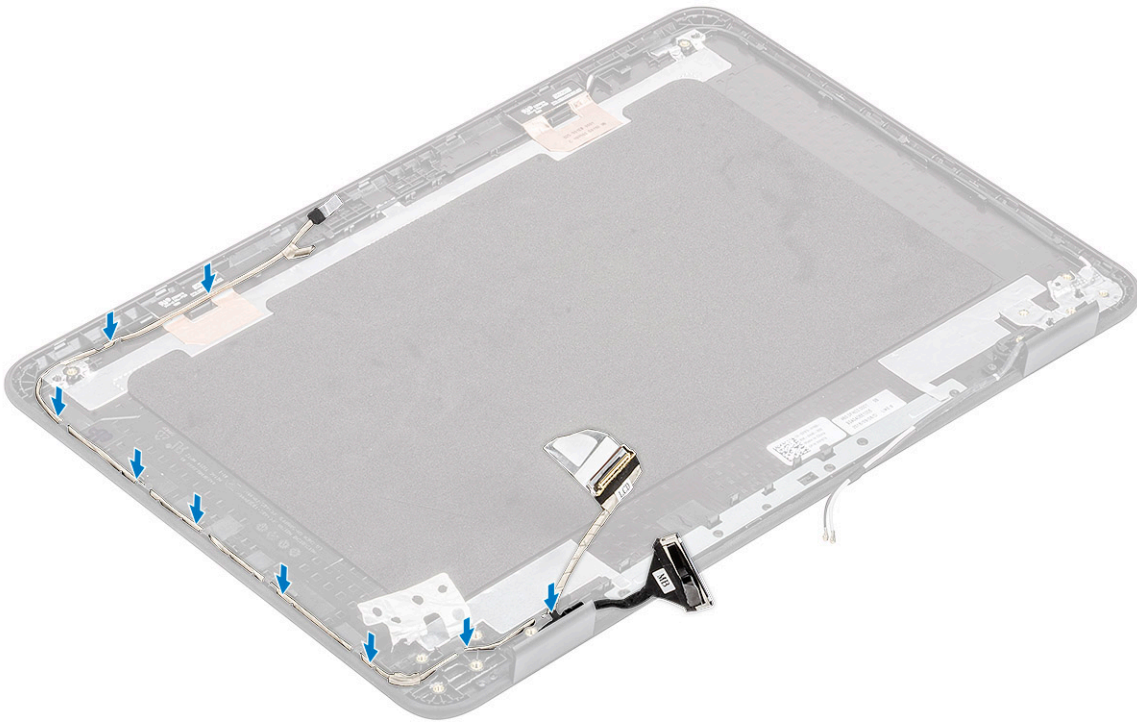


4. Αφαιρέστε το καλώδιο eDP που είναι τοποθετημένο κατά μήκος του καλύμματος της πίσω πλευράς και αφαιρέστε το καλώδιο eDP από τον υπολογιστή.

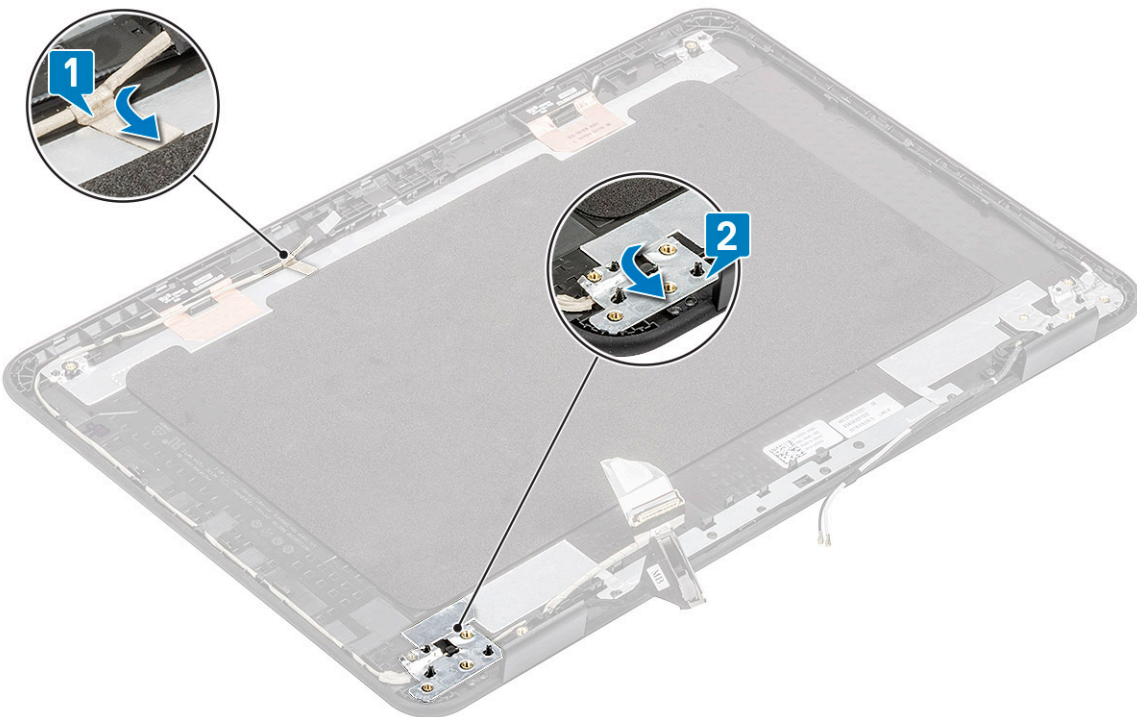


Εγκατάσταση του καλωδίου eDP

1. Περάστε το καλώδιο eDP κατά μήκος των άκρων του καλύμματος της πίσω πλευράς της οθόνης LCD.



2. Κολλήστε την ταινία που συγκρατεί το καλώδιο eDP στο κάλυμμα της πίσω πλευράς [1] και τοποθετήστε το μεταλλικό φύλλο για να στερεώσετε το καλώδιο eDP στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης LCD [2].



3. Εγκαταστήστε τα εξής:
- a) Μεντεσέδες οθόνης
 - b) Οθόνη LCD
 - c) πρόσοψη οθόνης
 - d) διάταξη οθόνης
 - e) καλώδιο εισόδου DC
 - f) κάρτα WLAN

- g) μπαταρία
 - h) κάλυμμα βάσης
 - i) Κάρτα microSD
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

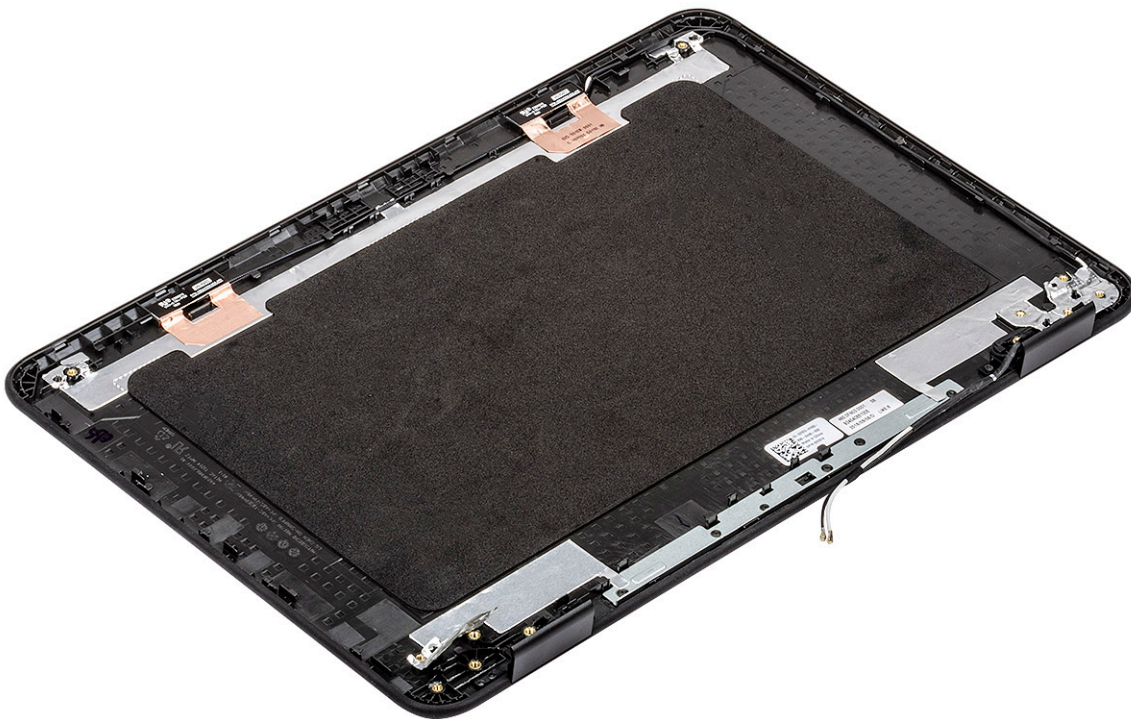
Κάλυμμα πίσω πλευράς οθόνης

1. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μετά την αποσυναρμολόγηση των μεντεσέδων απομένει το κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης, το οποίο αποτελεί μία ολοκληρωμένη μονάδα μαζί με τα καλώδια κεραίας.

Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a) Κάρτα microSD
- b) κάλυμμα βάσης
- c) μπαταρία
- d) κάρτα WLAN
- e) καλώδιο εισόδου DC
- f) διάταξη οθόνης
- g) πρόσοψη οθόνης LCD
- h) Οθόνη LCD
- i) Μεντεσέδες οθόνης
- j) Καλώδιο eDP



3. Εγκαταστήστε τη διάταξη του καλύμματος της πίσω πλευράς της οθόνης.

4. Εγκαταστήστε τα εξής:
- a) Καλώδιο eDP
 - b) Μεντεσέδες οθόνης
 - c) Οθόνη LCD
 - d) πρόσοψη οθόνης
 - e) διάταξη οθόνης
 - f) καλώδιο εισόδου DC
 - g) κάρτα WLAN
 - h) μπαταρία

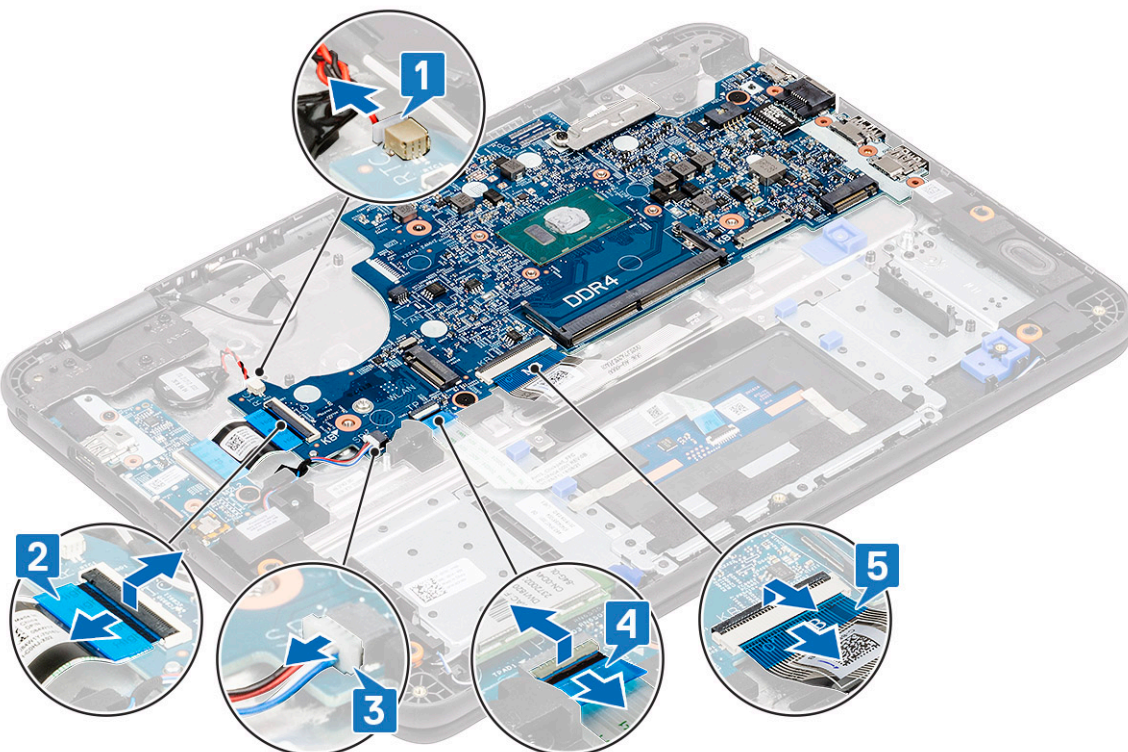
- i) κάλυμμα βάσης
- j) Κάρτα microSD

5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

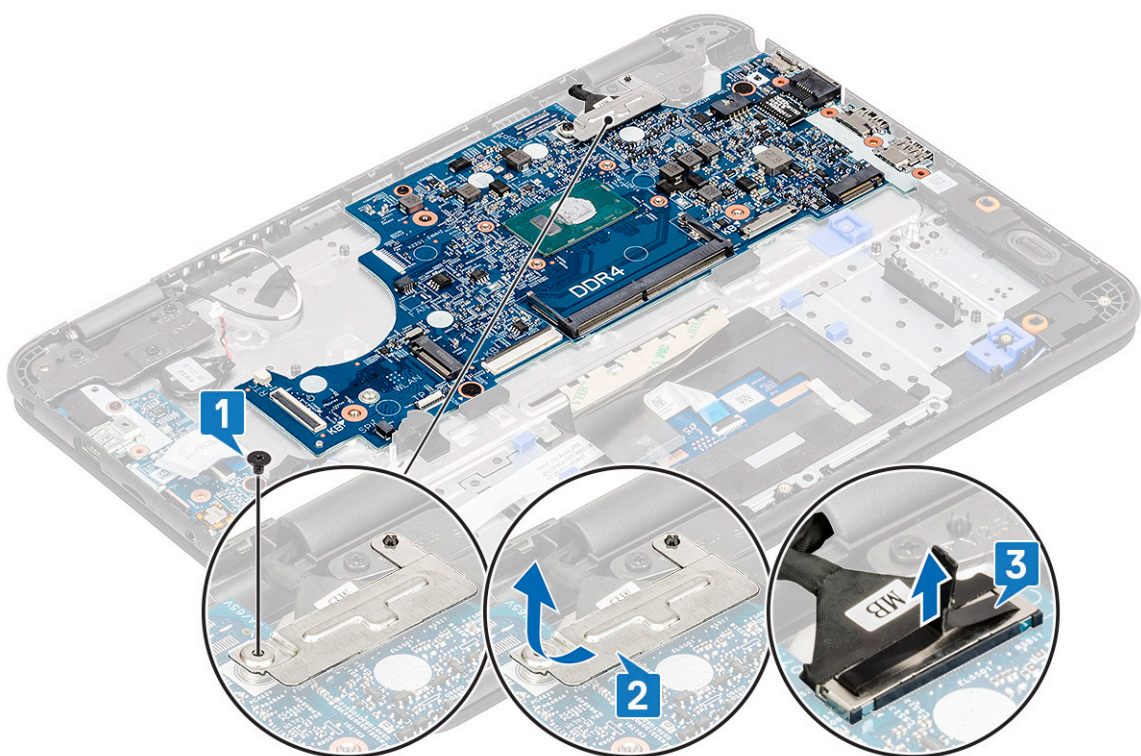
Πλακέτα συστήματος

Αφαίρεση της πλακέτας συστήματος

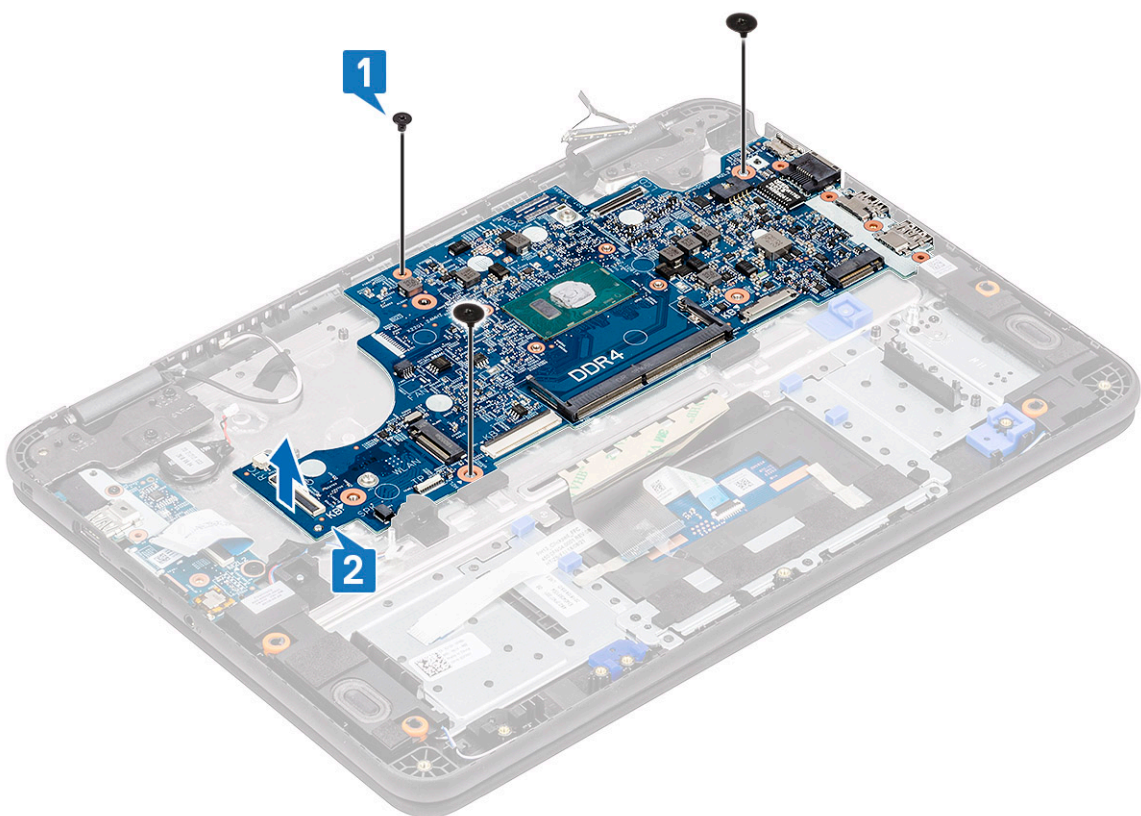
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a) Κάρτα microSD
 - b) κάλυμμα βάσης
 - c) μπαταρία
 - d) κάρτα WLAN
 - e) SSD
 - f) μονάδα μνήμης
 - g) ψύκτρα
 - h) ανεμιστήρας
 - i) Είσοδος DC
3. Αποσυνδέστε τα εξής καλώδια και υποδοχές:
 - a) Σύνδεσμος μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος [1]
 - b) Καλώδιο πλακέτας εισόδου/εξόδου [2]
 - c) Υποδοχή καλωδίου ηχείων [3]
 - d) Υποδοχή καλωδίου touchpad [4]
 - e) Σύνδεσμος καλωδίου πληκτρολογίου [5]



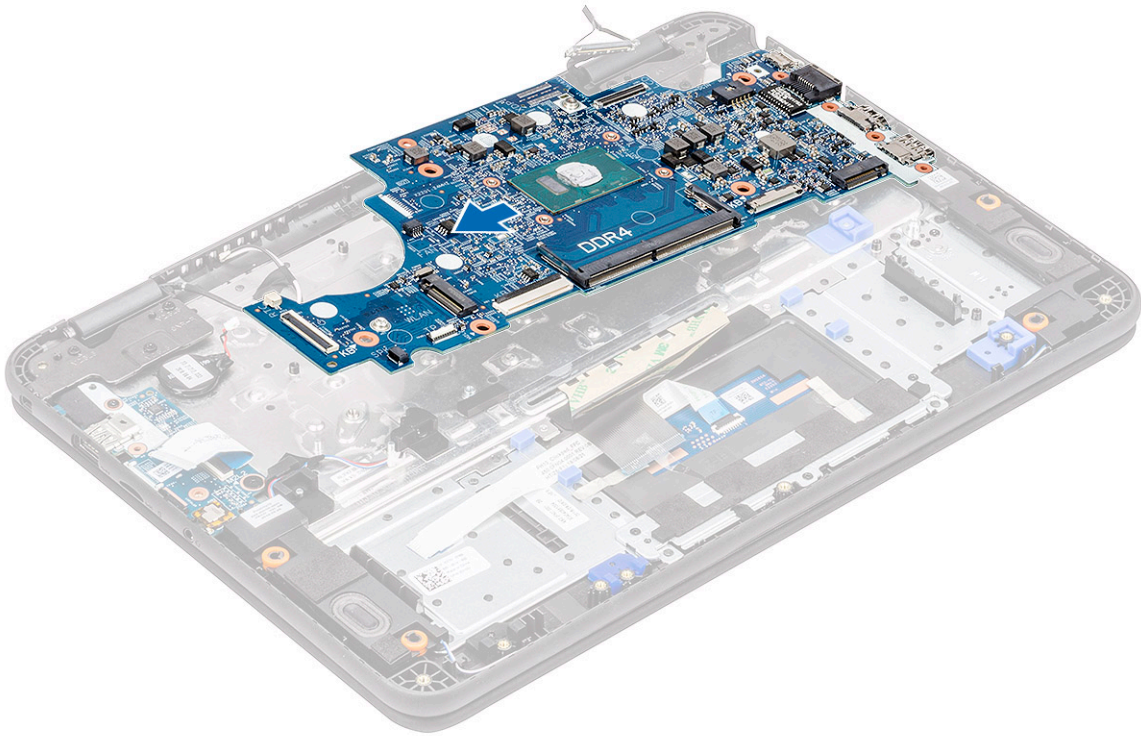
4. Αφαιρέστε τη βίδα [1] που συγκρατεί τη βάση στήριξης eDP στην πλακέτα συστήματος.
5. Αφαιρέστε τη βάση στήριξης eDP [2] και αποσυνδέστε το καλώδιο eDP [3] από την πλακέτα συστήματος.



6. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0x4,0 και τις δύο βίδες M2,0x2,0 (με μεγάλη κεφαλή) [1] και ανασηκώστε ελαφρά την πλακέτα συστήματος [2].

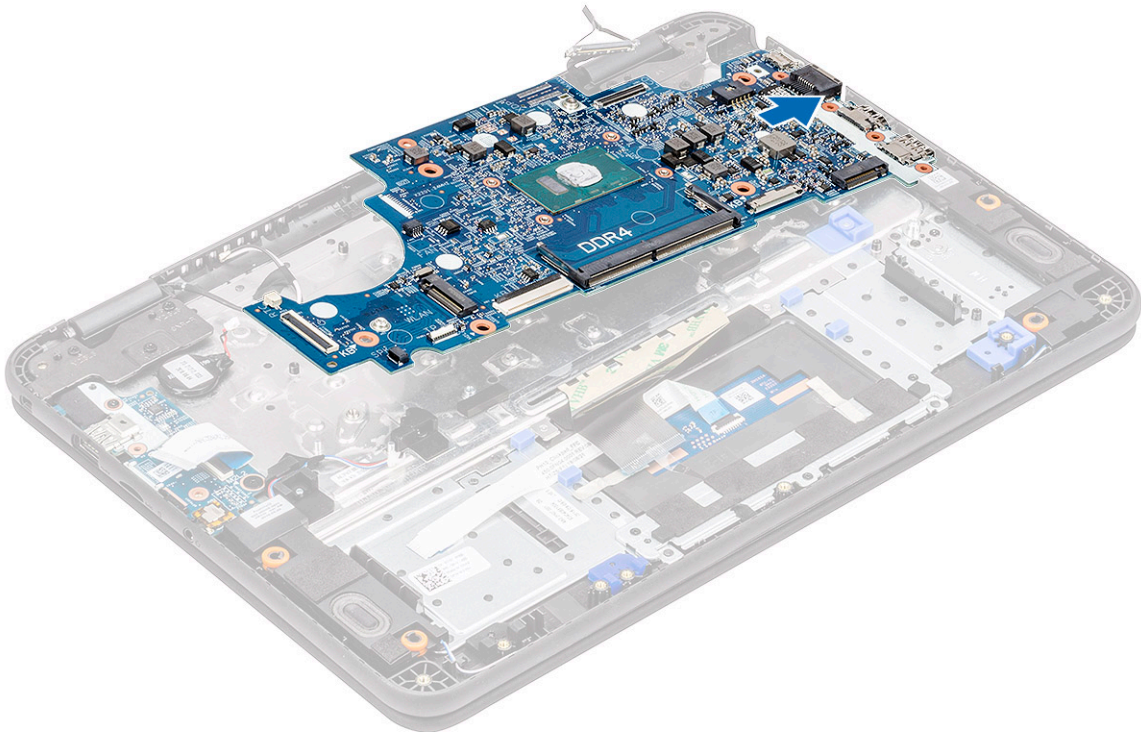


7. Δώστε κλίση στην πλακέτα συστήματος και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή.

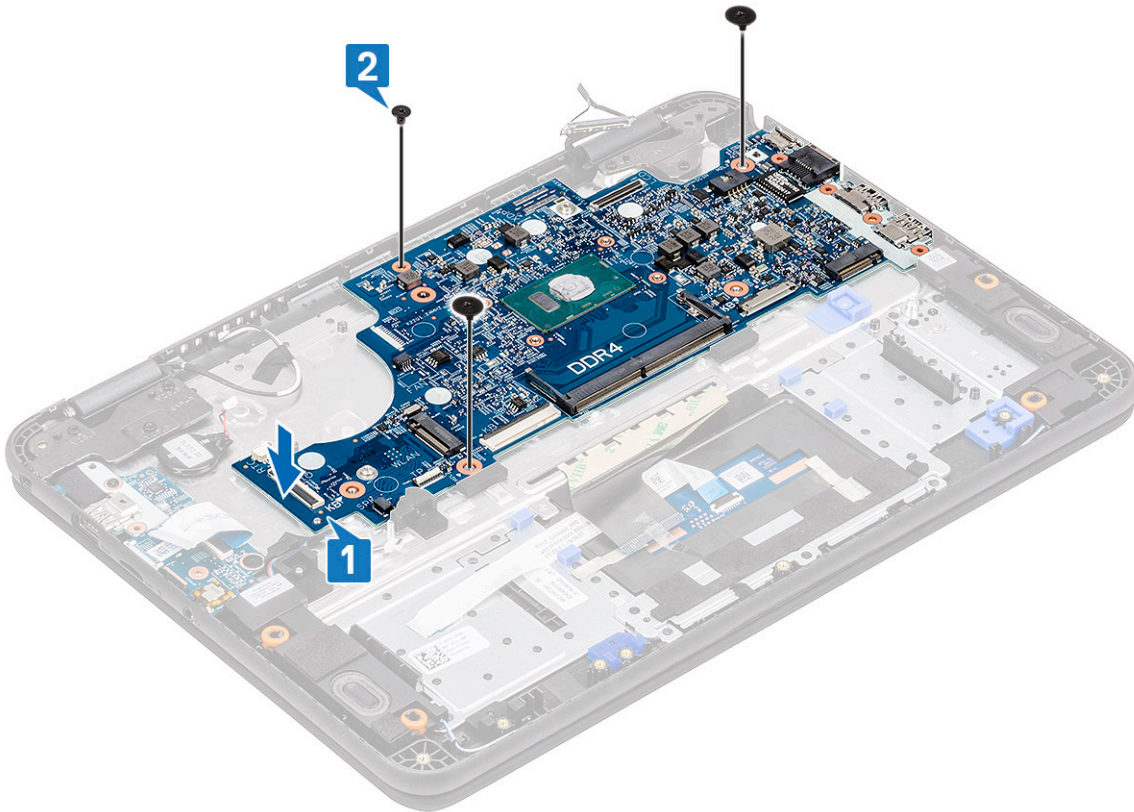


Εγκατάσταση της πλακέτας συστήματος

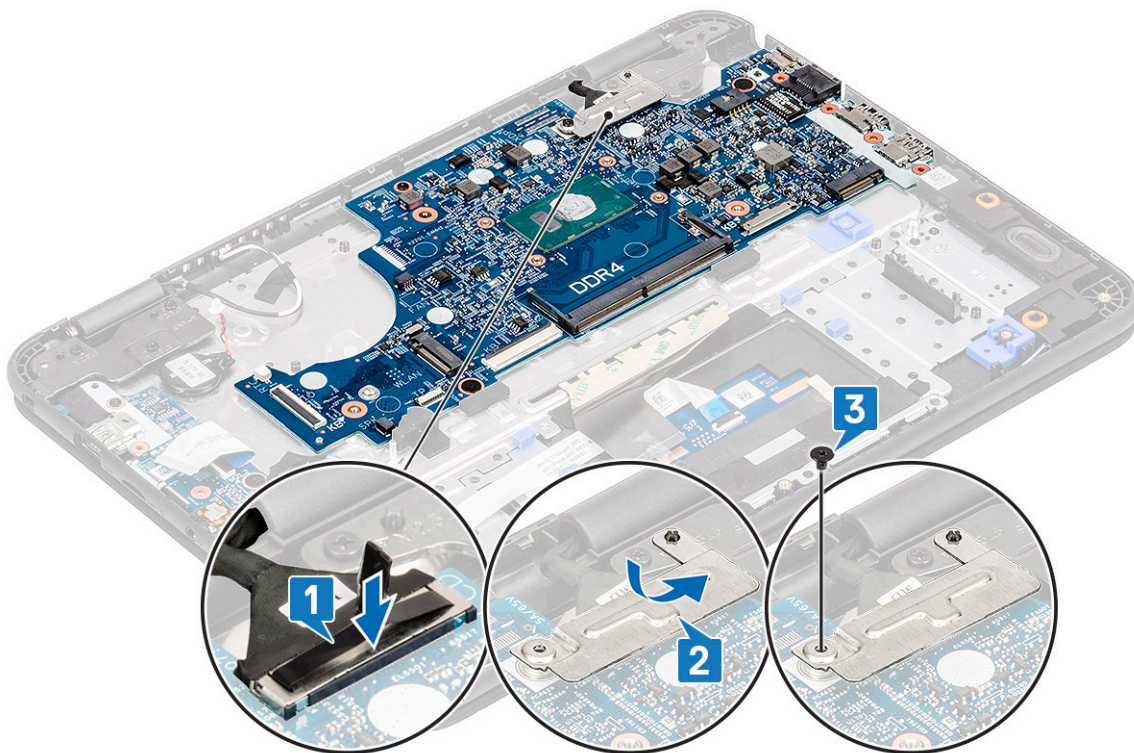
1. Δώστε ελαφρά κλίση στην πλακέτα συστήματος και τοποθετήστε τη στον υπολογιστή.



2. Πιέστε προς τα κάτω την πλακέτα συστήματος [1] για να βιδώσετε τη βίδα M2xL4 και τις δύο βίδες M2xL2 (με μεγάλη κεφαλή) [2] για να στερεώσετε την πλακέτα συστήματος στο στήριγμα παλάμης.

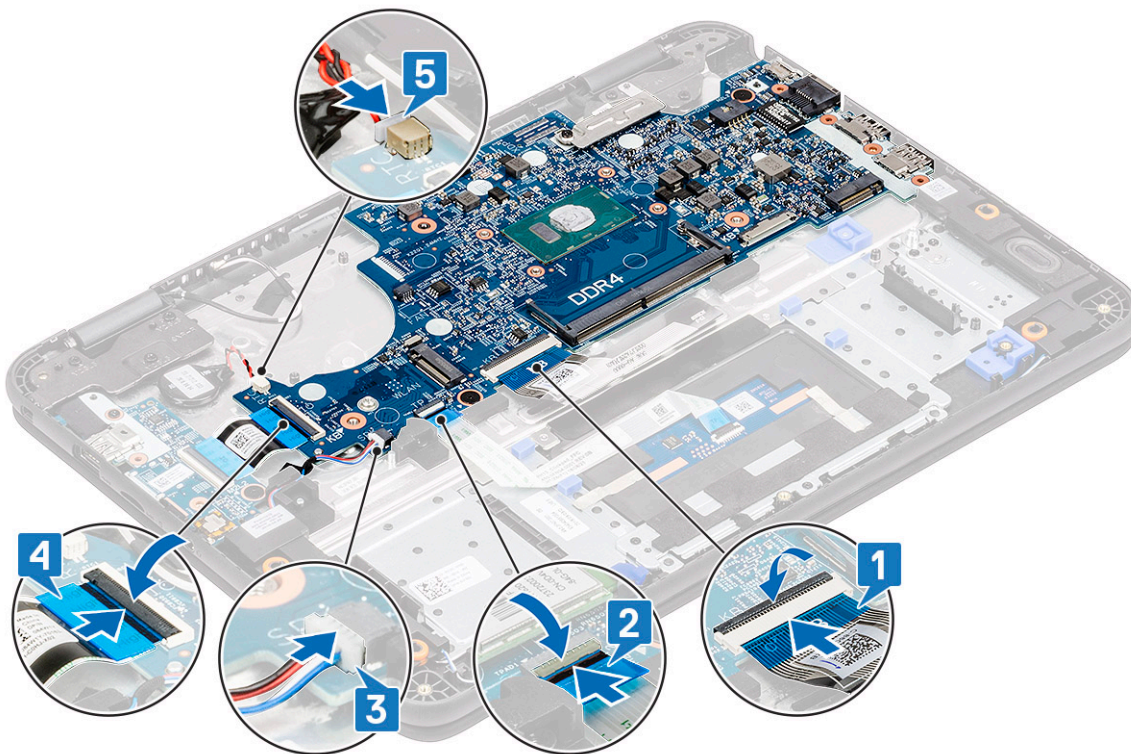


3. Συνδέστε το καλώδιο eDP στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [1].
4. Ευθυγραμμίστε και τοποθετήστε τη βάση στήριξης eDP στην υποδοχή [2] και σφίξτε τη βίδα [3] για να στερεώσετε την πλακέτα συστήματος στον υπολογιστή.



5. Συνδέστε τα παρακάτω καλώδια και συνδέσμους:
 - a) Σύνδεσμος καλωδίου πληκτρολογίου [1]
 - b) Υποδοχή καλωδίου touchpad [2]
 - c) Υποδοχή καλωδίου ηχείων [3]

- d) Καλώδιο πλακέτας εισόδου/εξόδου [4]
- e) Σύνδεσμος μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος [5]



6. Εγκαταστήστε τα εξής:

- a) καλώδιο εισόδου DC
- b) ανεμιστήρας
- c) ψύκτρα
- d) μονάδα μνήμης
- e) SSD
- f) κάρτα WLAN
- g) μπαταρία
- h) κάλυμμα βάσης
- i) Κάρτα microSD

7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Στήριγμα παλάμης

1. ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μετά την αποσυναρμολόγηση της πλακέτας συστήματος απομένει το στήριγμα παλάμης, που αποτελεί μία ολοκληρωμένη μονάδα.

Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a) Κάρτα microSD
- b) κάλυμμα βάσης
- c) μπαταρία
- d) μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
- e) κάρτα WLAN
- f) SSD
- g) ηχεία
- h) θυγατρική κάρτα I/O
- i) πληκτρολόγιο
- j) επιφάνεια αφής
- k) διάταξη οθόνης

- l) μονάδα μνήμης
- m) ψύκτρα
- n) ανεμιστήρας
- o) Είσοδος DC
- p) πλακέτα συστήματος

3. Εγκαταστήστε το στήριγμα παλάμης.



4. Εγκαταστήστε τα εξής:

- a) πλακέτα συστήματος
- b) καλώδιο εισόδου DC
- c) ανεμιστήρας
- d) ψύκτρα
- e) μονάδα μνήμης
- f) διάταξη οθόνης
- g) επιφάνεια αφής
- h) πληκτρολόγιο
- i) θυγατρική κάρτα I/O
- j) ηχεία
- k) SSD
- l) κάρτα WLAN
- m) μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
- n) μπαταρία
- o) κάλυμμα βάσης
- p) Κάρτα microSD

5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Διαγνωστικά

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται λεπτομερώς οι δυνατότητες αντιμετώπισης προβλημάτων για την εκτέλεση διαγνωστικού ελέγχου στα συστήματα της Dell. Εμφανίζονται επίσης σε λίστα οι οδηγίες εκτέλεσης μαζί με σχετικές πληροφορίες για κάθε μέθοδο διαγνωστικού ελέγχου.

Θέματα:

- Λυχνίες κατάστασης μπαταρίας
- Κύκλος απενεργοποίησης/ενεργοποίησης Wi-Fi
- Λυχνίες LED διαγνωστικού ελέγχου
- M-BIST
- Αυτόματη επιδιόρθωση
- Αποκατάσταση BIOS
- Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος της οθόνης LCD
- Διαγνωστικά ePSA

Λυχνίες κατάστασης μπαταρίας

Αν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος σε ηλεκτρική πρίζα, η λυχνία για την μπαταρία λειτουργεί ως εξής:

Αναβοσβήνει σε κεχριμπαρένιο και πράσινο χρώμα εναλλάξ Στον φορητό σας υπολογιστή είναι προσαρτημένος κάποιος ανεξουσιοδότητος ή μη υποστηριζόμενος προσαρμογέας ισχύος AC που δεν κατασκευάστηκε από την Dell.

Αναβοσβήνει σε κεχριμπαρένιο χρώμα και μένει αναμμένη σε πράσινο χρώμα εναλλάξ Προσωρινή αποτυχία της μπαταρίας ενώ είναι συνδεδεμένος ο προσαρμογέας ισχύος AC.

Αναβοσβήνει συνεχώς σε κεχριμπαρένιο χρώμα Ανεπανόρθωτη αποτυχία της μπαταρίας ενώ είναι συνδεδεμένος ο προσαρμογέας ισχύος AC.

Σβηστή Η μπαταρία είναι σε λειτουργία πλήρους φόρτισης ενώ είναι συνδεδεμένος ο προσαρμογέας ισχύος AC.

Μένει αναμμένη σε πράσινο χρώμα Η μπαταρία είναι σε λειτουργία φόρτισης ενώ είναι συνδεδεμένος ο προσαρμογέας ισχύος AC.

Κύκλος απενεργοποίησης/ενεργοποίησης Wi-Fi

Αν ο υπολογιστής δεν μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στο Internet εξαιτίας προβλημάτων συνδεσιμότητας του Wi-Fi, μπορείτε να απενεργοποιήσετε και να ενεργοποιήσετε ξανά το Wi-Fi. Η παρακάτω διαδικασία παρέχει οδηγίες για τον τρόπο διεξαγωγής της απενεργοποίησης και ενεργοποίησης του Wi-Fi:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ορισμένοι ISP (Πάροχοι υπηρεσιών Internet) παρέχουν μια συσκευή συνδυασμένης λειτουργίας μόντεμ/δρομολογητή.

1. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.
2. Απενεργοποιήστε το μόντεμ.
3. Απενεργοποιήστε τον ασύρματο δρομολογητή.
4. Περιμένετε 30 δευτερόλεπτα.

5. Ενεργοποιήστε τον ασύρματο δρομολογητή.
6. Ενεργοποιήστε το μόντεμ.
7. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.

Λυχνίες LED διαγνωστικού ελέγχου

Τα σφάλματα δεν υποδεικνύονται με κωδικούς ηχητικού σήματος αλλά μέσω της λυχνίας LED φόρτισης/κατάστασης μπαταρίας δύο χρωμάτων. Κάθε μοτίβο εναλλαγής φωτεινών σημάτων αποτελείται από ένα μοτίβο πορτοκαλί (κεχριμπαρένιου χρώματος) λάμπων που ακολουθούνται από λευκές λάμπες. Στη συνέχεια το μοτίβο επαναλαμβάνεται.

Το διαγνωστικό μοτίβο αποτελείται από έναν διψήφιο αριθμό που αντιπροσωπεύεται από μια πρώτη ομάδα εναλλαγών φωτεινών σημάτων LED (1 έως 9) με πορτοκαλί χρώμα, στη συνέχεια ακολουθεί μια παύση 1,5 δευτερολέπτου με σβηστή τη λυχνία LED και έπειτα μια δεύτερη ομάδα εναλλαγών φωτεινών σημάτων LED (1 έως 9) με λευκό χρώμα. Στη συνέχεια ακολουθεί μια παύση τριών δευτερολέπτων με σβηστή τη λυχνία LED και έπειτα το μοτίβο επαναλαμβάνεται. Κάθε φωτεινό σήμα της λυχνίας LED διαρκεί 1,5 δευτερόλεπτο.

Η λειτουργία του συστήματος δεν τερματίζεται όταν εμφανίζονται οι διαγνωστικοί κωδικοί σφαλμάτων.

Οι διαγνωστικοί κωδικοί σφαλμάτων υπερσχύουν πάντα κάθε άλλης χρήσης της λυχνίας LED. Για παράδειγμα, στους φορητούς υπολογιστές δεν παρέχονται ενδείξεις σε περίπτωση χαμηλής στάθμης ή βλάβης της μπαταρίας όταν εμφανίζονται διαγνωστικοί κωδικοί σφαλμάτων.

Πίνακας 8. Λυχνίες LED διαγνωστικού ελέγχου

Μοτίβο αναβοσβήματος	Περιγραφή προβλήματος	Προτεινόμενη επίλυση	
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό χρώμα		
2	1	Αποτυχία CPU	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
2	2	Αποτυχία πλακέτας συστήματος (περιλαμβάνει αλλοίωση του BIOS ή σφάλμα της ROM)	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
2	3	Δεν ανιχνεύτηκε μνήμη/RAM.	Επιβεβαιώστε ότι η μονάδα της μνήμης είναι εγκατεστημένη σωστά. Εάν το πρόβλημα παραμένει, αντικαταστήστε τη μονάδα μνήμης.
2	4	Αποτυχία μνήμης/RAM	Επανατοποθετήστε τη μονάδα μνήμης.
2	5	Μη έγκυρη εγκατεστημένη μνήμη	Επανατοποθετήστε τη μονάδα μνήμης.
2	6	Σφάλμα πλακέτας συστήματος / chipset	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
2	7	Αποτυχία LCD	Αντικαταστήστε τη μονάδα LCD.
2	8	Αποτυχία ράγας τροφοδοσίας LCD	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
3	1	Αποτυχία μπαταρίας CMOS	Αντικαταστήστε την μπαταρία RTS.
3	2	Αποτυχία PCI ή κάρτας/chip γραφικών	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
3	3	Το είδωλο ανάκτησης του BIOS δεν βρέθηκε	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
3	4	Το είδωλο ανάκτησης του BIOS βρέθηκε, αλλά δεν είναι έγκυρο	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το

Για το διαγνωστικό μοτίβο 2 πορτοκαλί φωτεινών σημμάτων και 8 λευκών, συνδέστε μια εξωτερική οθόνη για να απομονώσετε την αποτυχία της πλακέτας συστήματος ή του ελεγκτή γραφικών.

M-BIST

Το εργαλείο διαγνωστικού ελέγχου M-BIST (Built In Self-Test) διαθέτει βελτιωμένη ακρίβεια διάγνωσης των αποτυχιών της πλακέτας συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η εκκίνηση του M-BIST μπορεί να γίνει με μη αυτόματο τρόπο πριν από τον έλεγχο POST (Power On Self Test).

Τρόπος εκτέλεσης του M-BIST

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η εκκίνηση του M-BIST στο σύστημα πρέπει να γίνεται σε κατάσταση απενεργοποίησης όταν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος σε τροφοδοσία AC ή λειτουργεί μόνο με την μπαταρία.

1. Πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο **M** στο πληκτρολόγιο και το **κουμπί λειτουργίας** για να γίνει εκκίνηση του M-BIST.
2. Με πατημένο το πλήκτρο **M** και το **κουμπί λειτουργίας**, η ενδεικτική λυχνία LED της μπαταρίας υποδεικνύει δύο καταστάσεις:
 - a. ΣΒΗΣΤΗ: Δεν ανιχνεύεται κανένα σφάλμα στην πλακέτα συστήματος
 - b. ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ: Υποδεικνύει πρόβλημα στην πλακέτα συστήματος

Αυτόματη επιδιόρθωση

Εισαγωγή εκμάθησης

Η αυτόματη επιδιόρθωση είναι μια επιλογή που βοηθάει στην επαναφορά ενός συστήματος Dell Latitude από καταστάσεις μη εκτέλεσης ελέγχου POST κατά την εκκίνηση, απουσίας ισχύος και απουσίας εικόνας.

Οδηγίες αυτόματης επιδιόρθωσης

1. Αφαιρέστε την κύρια μπαταρία και τον προσαρμογέα ισχύος AC.
2. Αποσυνδέστε την μπαταρία CMOS.
3. Απελευθερώστε τον στατικό ηλεκτρισμό που απομένει στο σύστημα. Πιέστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας για 10 δευτερόλεπτα ή αφήστε το σύστημα σε κατάσταση αδράνειας για 45 δευτερόλεπτα.
4. Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία CMOS και η κύρια μπαταρία δεν είναι συνδεδεμένες στο σύστημα.
5. Συνδέστε τον προσαρμογέα ισχύος AC. Το σύστημα θα ενεργοποιηθεί αυτόματα όταν συνδεθεί ο προσαρμογέας ισχύος AC.
6. Θα γίνει εκκίνηση του συστήματος με κενή οθόνη για σύντομο χρονικό διάστημα και στη συνέχεια θα γίνει αυτόματος τερματισμός λειτουργίας. Παρατηρήστε τις λυχνίες LED (λειτουργίας, Wi-Fi και σκληρού δίσκου). Θα ανάψουν.
7. Το σύστημα θα προσπαθήσει να πραγματοποιήσει επανεκκίνηση δύο φορές και στην τρίτη προσπάθεια θα γίνει εκκίνηση.
8. Τοποθετήστε ξανά την μπαταρία CMOS και τον προσαρμογέα ισχύος AC στο σύστημα.
9. Εάν η αυτόματη επιδιόρθωση αποκαταστήσει τη βλάβη, ενημερώστε το σύστημα με το πιο πρόσφατο BIOS και εκτελέστε ePSA για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία του συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Κατά την εγκατάσταση ή την αφαίρεση οποιουδήποτε υλικού, πρέπει να βεβαιώνετε πάντα ότι έχετε δημιουργήσει αντίγραφο ασφαλείας όλων των δεδομένων.
- Για οδηγίες σχετικά με την αφαίρεση ή την επανατοποθέτηση εξαρτημάτων, ανατρέξτε στην ενότητα [Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση](#).
- Πριν από την έναρξη των εργασιών στον υπολογιστή, ακολουθήστε τις [Οδηγίες ασφάλειας](#).

Υποστηριζόμενα μοντέλα Latitude

i ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Πριν από την αντικατάσταση της πλακέτας συστήματος, εκτελέστε αυτόματη επιδιόρθωση ως υποχρεωτικό βήμα.
- Η αυτόματη επιδιόρθωση του συστήματος Latitude μπορεί να αποφευχθεί όταν απαιτείται πλήρης αποσυναρμολόγηση του συστήματος για την πρόσβαση στην μπαταρία σε σχήμα νομίσματος.
- Για υπολογιστές Latitude σειράς E7 (XX70), πρέπει να εκτελείται το BIOS Recovery 2.0 ως αρχικό βήμα.
- Για τη μείωση του χρόνου αντιμετώπισης προβλημάτων που σχετίζεται με την αυτόματη επιδιόρθωση, δεν υπάρχει καμία υποχρεωτική απαίτηση επανασυναρμολόγησης του συστήματος. Οι τεχνικοί μπορούν να πραγματοποιήσουν εκκίνηση της αυτόματης επιδιόρθωσης ακόμα και με εκτεθειμένη την πλακέτα συστήματος.
- Μην αγγίζετε κανένα εκτεθειμένο εξάρτημα ή την πλακέτα συστήματος για την αποφυγή βραχυκυκλώματος και ηλεκτροστατικής φόρτισης.
- Εάν η αυτόματη επιδιόρθωση δεν μπορεί να αποκαταστήσει τη βλάβη, προχωρήστε στην αντικατάσταση της πλακέτας συστήματος.

i ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ενέργειες αντιπροσώπων πρώτης γραμμής: Οι αντιπρόσωποι πρώτης γραμμής πρέπει να ενθαρρύνουν τους πελάτες να εκτελούν αυτό το βήμα πριν από την απομόνωση του προβλήματος ως βλάβης της μητρικής πλακέτας. Εάν ο πελάτης δεν επιθυμεί την εκτέλεση της διαδικασίας αυτόματης επιδιόρθωσης, τότε θα πρέπει να τεκμηριώσετε την αποστολή που δημιουργείται σε 5GL. Συμβουλευτέ τους μηχανικούς επιτόπιας εξυπηρέτησης να εκτελούν τη διαδικασία αυτόματης επιδιόρθωσης ως ένα από τα υποχρεωτικά αρχικά βήματα. Συμβουλευτέ τους, σε περίπτωση που η διαδικασία αυτόματης επιδιόρθωσης δεν είναι επιτυχής, να συνεχίσουν με την κανονική διαδικασία αντιμετώπισης προβλημάτων πριν από την αντικατάσταση εξαρτημάτων.

Ενέργειες μηχανικών επιτόπιας εξυπηρέτησης: Η διαδικασία αυτόματης επιδιόρθωσης του συστήματος Latitude πρέπει να αποτελεί υποχρεωτικό αρχικό βήμα. Εάν η διαδικασία αυτόματης επιδιόρθωσης δεν είναι επιτυχής, συνεχίστε με την κανονική διαδικασία αντιμετώπισης προβλημάτων πριν από την αντικατάσταση εξαρτημάτων. Καταγράψτε τα αποτελέσματα της αυτόματης επιδιόρθωσης στο αρχείο καταγραφής ολοκλήρωσης κλήσης (επιτυχία ή αποτυχία αυτόματης επιδιόρθωσης).

Αποκατάσταση BIOS

Η αποκατάσταση του BIOS σχεδιάστηκε έτσι ώστε να διορθώνει το κύριο BIOS και δεν μπορεί να λειτουργήσει εάν έχει καταστραφεί η μονάδα εκκίνησης. Η αποκατάσταση του BIOS δεν θα λειτουργήσει σε περίπτωση καταστροφής του EC, του ME ή σε περίπτωση προβλήματος του υλικού. Το είδωλο αποκατάστασης του BIOS θα πρέπει να είναι διαθέσιμο στο μη κρυπτογραφημένο διαμέρισμα του δίσκου, για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί η δυνατότητα αποκατάστασης του BIOS.

Δυνατότητα Rollback BIOS

Στον σκληρό δίσκο αποθηκεύονται δύο εκδόσεις του ειδώλου αποκατάστασης του BIOS:

- Τρέχον BIOS (παλιά)
- BIOS προς ενημέρωση (καινούργια)

Η παλιά έκδοση είναι ήδη αποθηκευμένη στο σκληρό δίσκο. Το BIOS προσθέτει την καινούργια έκδοση στο σκληρό δίσκο, διατηρεί την παλιά έκδοση και διαγράφει άλλες υπάρχουσες εκδόσεις. Για παράδειγμα, οι εκδόσεις A00 και A02 βρίσκονται ήδη στο σκληρό δίσκο, ενώ η έκδοση A02 είναι το BIOS που εκτελείται. Το BIOS προσθέτει την A04, διατηρεί την A02 και διαγράφει την A00. Όταν υπάρχουν δύο εκδόσεις του BIOS ενεργοποιείται η δυνατότητα Rollback BIOS.

Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η αποθήκευση του αρχείου αποκατάστασης (δεν επαρκεί ο χώρος στον σκληρό δίσκο), το BIOS ορίζει μια σήμανση για να υποδείξει την συγκεκριμένη κατάσταση. Η σήμανση ακυρώνεται σε περίπτωση που αργότερα γίνει δυνατή η αποθήκευση του αρχείου αποκατάστασης. Το BIOS ειδοποιεί τον χρήστη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας POST και στο BIOS Setup η αποκατάσταση του BIOS υποβαθμίζεται. Η αποκατάσταση του BIOS μέσω του σκληρού δίσκου μπορεί να μην είναι δυνατή, αλλά εξακολουθεί να υπάρχει η δυνατότητα αποκατάστασης του BIOS μέσω της μονάδας USB flash.

Για μονάδα USB: ριζικός κατάλογος ή "\"

BIOS_IMG.rcv: το είδωλο αποκατάστασης που έχει αποθηκευτεί στη μονάδα USB.

Αποκατάσταση του BIOS με τη χρήση του σκληρού δίσκου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι έχετε διαθέσιμη για χρήση την προηγούμενη και την πιο πρόσφατη έκδοση του BIOS από τον ιστότοπο υποστήριξης της Dell.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι οι επεκτάσεις τύπων αρχείων είναι ορατές στο λειτουργικό σύστημα (OS).

1. Μεταβείτε στη θέση των εκτελέσιμων αρχείων (.exe) ενημέρωσης του BIOS.
2. Μετονομάστε τα εκτελέσιμα αρχεία του BIOS σε **BIOS_PRE.rcv** για την προηγούμενη έκδοση του BIOS και **BIOS_CUR.rcv** για την πιο πρόσφατη έκδοση του BIOS.
Για παράδειγμα, εάν το όνομα αρχείου της πιο πρόσφατης έκδοσης είναι **PowerEdge_T30_1.0.0.exe**, μετονομάστε το σε **BIOS_CUR.rcv** και εάν το όνομα αρχείου της προηγούμενης έκδοσης είναι **PowerEdge_T30_0.0.9.exe**, μετονομάστε το σε **BIOS_PRE.rcv**
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**
 - a. Εάν ο σκληρός δίσκος είναι καινούργιος, δεν θα υπάρχει εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα.
 - b. Εάν ο σκληρός δίσκος έχει διαμεριστεί στο εργοστάσιο της Dell, θα υπάρχει διαθέσιμο Διαμέρισμα αποκατάστασης.
3. Αποσυνδέστε τον σκληρό δίσκο και εγκαταστήστε τον σε άλλο σύστημα με λειτουργικό σύστημα που λειτουργεί πλήρως.
4. Εκκινήστε το σύστημα και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα στο περιβάλλον του λειτουργικού συστήματος των Windows για να αντιγράψετε το αρχείο αποκατάστασης του BIOS στο **Διαμέρισμα αποκατάστασης**.
 - a) Ανοίξτε ένα παράθυρο Γραμμής εντολών των Windows.
 - b) Στη γραμμή εντολών, πληκτρολογήστε **diskpart** για να ξεκινήσετε τη διαδικασία **Microsoft DiskPart**.
 - c) Στη γραμμή εντολών, πληκτρολογήστε **list disk** για να εμφανιστεί μια λίστα με τους διαθέσιμους σκληρούς δίσκους. Επιλέξτε τον σκληρό δίσκο που εγκαταστάθηκε στο Βήμα 3.
 - d) Στη γραμμή εντολών, πληκτρολογήστε **list partition** για να εμφανιστούν τα διαθέσιμα διαμερίσματα σε αυτόν τον σκληρό δίσκο.
 - e) Επιλέξτε το **Partition 1 (Διαμέρισμα 1)**, το οποίο είναι το **Διαμέρισμα αποκατάστασης**. Το μέγεθος του διαμερίσματος θα είναι 39 MB.
 - f) Στη γραμμή εντολών, πληκτρολογήστε **set id=07** για να ορίσετε το αναγνωριστικό του διαμερίσματος.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το διαμέρισμα θα εμφανίζεται στο λειτουργικό σύστημα ως **Local Disk (E)** για ανάγνωση και εγγραφή δεδομένων.
 - g) Δημιουργήστε τους παρακάτω φακέλους στο **Local Disk (E) [Τοπικός δίσκος (E)]**: **E:\EFI\Del\BIOS\Recovery**.
 - h) Αντιγράψτε τα δύο αρχεία του BIOS **BIOS_CUR.rcv** και **BIOS_PRE.rcv** στο φάκελο αποκατάστασης στη θέση **Local Disk (E) [Τοπικός δίσκος (E)]**.
 - i) Στο παράθυρο **Command Prompt (γραμμή εντολών)**, στη γραμμή εντολών **DISKPART**, πληκτρολογήστε **set id=DE**.
Μετά από την εκτέλεση αυτής της εντολής, το διαμέρισμα **Local Disk (E) [Τοπικός δίσκος (E)]** δεν θα είναι προσβάσιμο από το λειτουργικό σύστημα.
5. Τερματίστε τη λειτουργία του συστήματος, αφαιρέστε τον σκληρό δίσκο και εγκαταστήστε τον στο αρχικό σύστημα.
6. Θέστε σε λειτουργία το σύστημα και εκτελέστε εκκίνηση στο System Setup. Στην ενότητα **Maintenance (Συντήρηση)**, βεβαιωθείτε ότι έχει δραστηριοποιηθεί η επιλογή **BIOS Recovery from Hard Drive (Αποκατάσταση BIOS από σκληρό δίσκο)** στην ενότητα **BIOS Recovery (Αποκατάσταση BIOS)** του μενού ρύθμισης.
7. Πατήστε το κουμπί λειτουργίας για να τερματίσετε τη λειτουργία του συστήματος.
8. Κρατώντας πατημένα τα πλήκτρα **Ctrl** και **Esc**, πατήστε το κουμπί λειτουργίας για να εκκινήσετε το σύστημα. Κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα **Ctrl** και **Esc** μέχρι να εμφανιστεί η σελίδα **BIOS Recovery Menu (Μενού αποκατάστασης BIOS)**. Βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί το κουμπί επιλογής **Recover BIOS (Αποκατάσταση BIOS)** και κάντε κλικ στο κουμπί **Continue (Συνέχεια)** για να εκκινήσετε την αποκατάσταση του BIOS.

Αποκατάσταση του BIOS με τη χρήση μονάδας USB

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι οι επεκτάσεις τύπων αρχείων είναι ορατές στο λειτουργικό σύστημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει το πιο πρόσφατο BIOS από τον ιστότοπο υποστήριξης της Dell και το έχετε αποθηκεύσει στο σύστημά σας.

1. Μεταβείτε στη θέση του εκτελέσιμου αρχείου (.exe) της ενημέρωσης του BIOS που λάβατε.
2. Μετονομάστε το αρχείο σε BIOS_IMG.rcv.
Για παράδειγμα, εάν το όνομα του αρχείου είναι PowerEdge_T30_0.0.5.exe, μετονομάστε το σε BIOS_IMG.rcv
3. Αντιγράψτε το αρχείο BIOS_IMG.rcv στο ριζικό κατάλογο του κλειδιού USB.
4. Εάν δεν είναι συνδεδεμένη, συνδέστε τη μονάδα USB, επανεκκινήστε το σύστημα, πατήστε το πλήκτρο F2 για είσοδο στο System Setup και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί λειτουργίας για να τερματίσετε τη λειτουργία του συστήματος.
5. Εκκινήστε το σύστημα.
6. Κατά την εκκίνηση του συστήματος, πατήστε τα πλήκτρα **Ctrl+Esc** ενώ κρατάτε πατημένο το κουμπί λειτουργίας μέχρι να εμφανιστεί το παράθυρο διαλόγου **BIOS Recovery Menu**.
7. Κάντε κλικ στο κουμπί **Continue (Συνέχεια)** για να ξεκινήσετε τη διαδικασία αποκατάστασης του BIOS.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι η επιλογή **Recovery BIOS (Αποκατάσταση BIOS)** είναι επιλεγμένη στο παράθυρο διαλόγου **BIOS Recovery Menu (Μενού αποκατάστασης BIOS)**.

8. Επιλέξτε τη διαδρομή στη μονάδα USB όπου έχει αποθηκευτεί το αρχείο αποκατάστασης του BIOS (ριζικός κατάλογος ή "\") και ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη.

Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος της οθόνης LCD

Επισκόπηση: Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST) της οθόνης LCD

Οι φορητοί υπολογιστές Dell διαθέτουν ένα ενσωματωμένο διαγνωστικό εργαλείο το οποίο σας βοηθά να διαπιστώσετε αν το πρόβλημα της οθόνης που αντιμετωπίζετε είναι εγγενές πρόβλημα της οθόνης LCD του φορητού υπολογιστή Dell ή οφείλεται στις ρυθμίσεις της κάρτας γραφικών (GPU) και του υπολογιστή.

Όταν παρατηρείτε προβλήματα στην οθόνη, όπως τρεμόπαιγμα, παραμόρφωση, ζητήματα ευκρίνειας, θαμπή ή θολή εικόνα, οριζόντιες ή κατακόρυφες γραμμές, ξεθωριασμένα χρώματα κ.λπ., είναι πάντα καλή πρακτική να απομονώνετε την οθόνη LCD εκτελώντας τον ενσωματωμένο αυτοδιαγνωστικό έλεγχο (BIST).

Τρόπος εκτέλεσης του ελέγχου BIST της οθόνης LCD

1. Απενεργοποιήστε τον φορητό υπολογιστή Dell.
2. Αποσυνδέστε όλα τα περιφερειακά που είναι συνδεδεμένα στον φορητό υπολογιστή. Συνδέστε μόνο τον μετασχηματιστή AC (φορτιστή) στον φορητό υπολογιστή.
3. Βεβαιωθείτε ότι η οθόνη LCD είναι καθαρή (δεν υπάρχουν σωματίδια σκόνης στην επιφάνειά της).
4. Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο **D** και **ενεργοποιήστε** τον φορητό υπολογιστή για να μεταβείτε στη λειτουργία του ενσωματωμένου αυτοδιαγνωστικού ελέγχου (BIST) της οθόνης LCD. Συνεχίστε να κρατάτε πατημένο το πλήκτρο D μέχρι να δείτε έγχρωμες γραμμές στην οθόνη LCD.
5. Στην οθόνη θα εμφανιστούν πολλές έγχρωμες γραμμές και τα χρώματα ολόκληρης της οθόνης θα εναλλάσσονται μεταξύ κόκκινου, πράσινου και μπλε.
6. Ελέγξτε προσεκτικά την οθόνη για προβληματικά σημεία.
7. Πατήστε το πλήκτρο **Esc** για έξοδο από τη λειτουργία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το Dell ePSA κατά την εκκίνηση ξεκινά πρώτα έναν έλεγχο BIST της LCD αναμένοντας επιβεβαίωση της λειτουργίας της οθόνης LCD από τον χρήστη.

Διαγνωστικά ePSA

Τα διαγνωστικά ePSA (γνωστά και ως διαγνωστικά συστήματος) εκτελούν έναν ολοκληρωμένο έλεγχο του υλικού σας. Η διαδικασία ePSA είναι ενσωματωμένη στο BIOS και η έναρξή της γίνεται εσωτερικά από το BIOS. Τα ενσωματωμένα διαγνωστικά του συστήματος παρέχουν μια σειρά επιλογών για συγκεκριμένες συσκευές ή ομάδες συσκευών που σας δίνουν τη δυνατότητα για:

- 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 παρασχεθούν πρόσθετες πληροφορίες για τις συσκευές που παρουσιάζουν βλάβη
- 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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Παρουσιάζεται το παράθυρο **Enhanced Pre-boot System Assessment**, όπου παρατίθενται όλες οι συσκευές που έχουν ανιχνευτεί στον υπολογιστή. Τα διαγνωστικά αρχίζουν να εκτελούν τις δοκιμές σε όλες τις ανιχνευμένες συσκευές.

Εκτέλεση διαγνωστικών ελέγχων ePSA

Εκτελέστε τους διαγνωστικούς ελέγχους με μία από τις μεθόδους που προτείνονται παρακάτω:

- Πατήστε το πλήκτρο **F12** στο πληκτρολόγιο, καθώς εμφανίζεται η οθόνη εκκίνησης της Dell, μέχρι να εμφανιστεί το μήνυμα **Diagnostic Boot Selected**.
 - Στην οθόνη του μενού εκκίνησης μίας φορές, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο πάνω/κάτω βέλους για να επιλέξετε το στοιχείο **Diagnostics** και μετά πατήστε το πλήκτρο **Enter**.
- Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο **λειτουργιών (Fn)** στο πληκτρολόγιο και πατήστε το **κουμπί λειτουργίας** για να ενεργοποιήσετε το σύστημα.

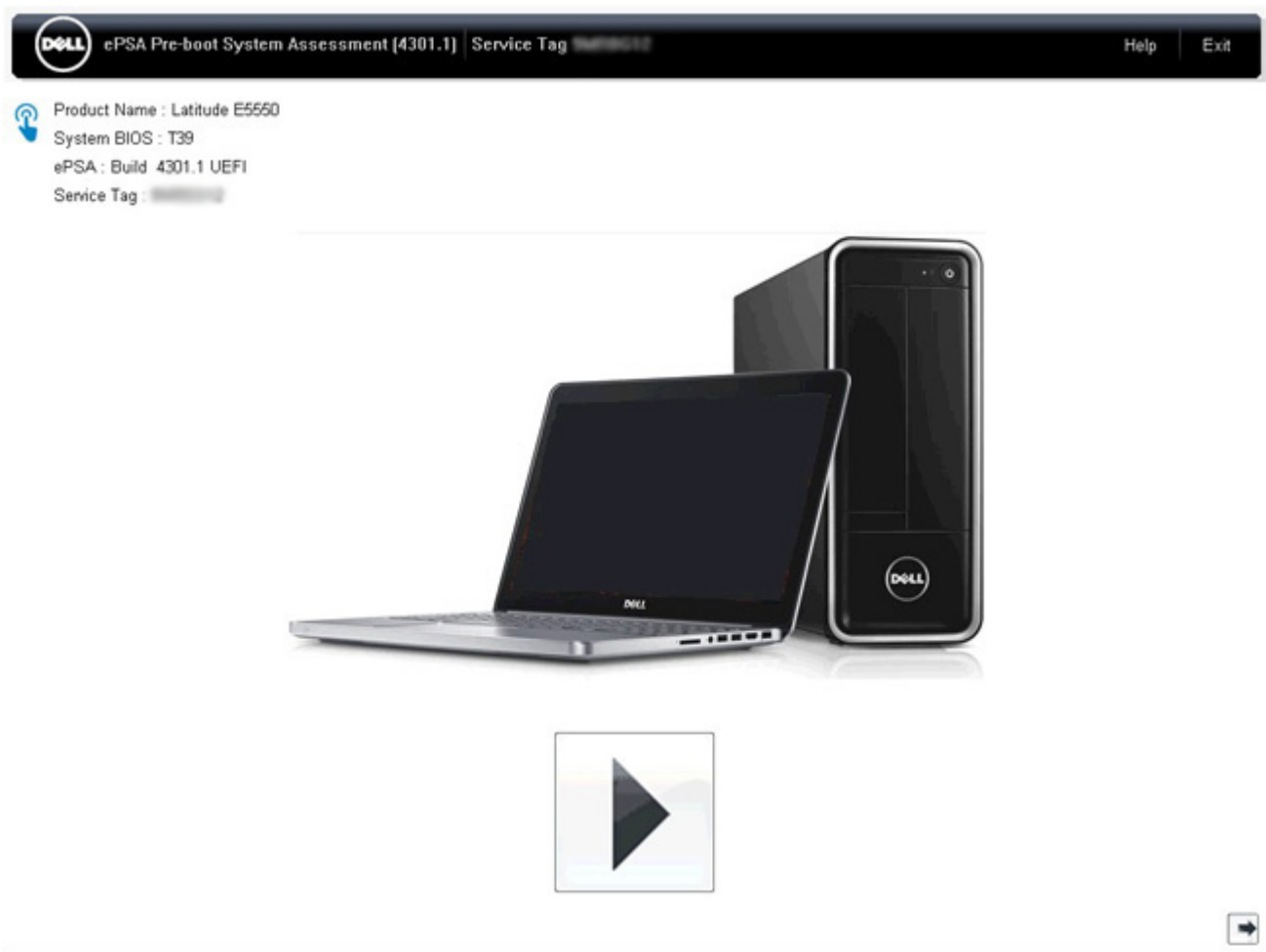
Διασύνδεση χρήστη ePSA

Η ενότητα αυτή περιέχει πληροφορίες σχετικά με την οθόνη Basic και την οθόνη Advanced του ePSA 3.0.

Το ePSA ανοίγει στην οθόνη Basic κατά την εκκίνηση. Μπορείτε να μεταβείτε στην οθόνη Advanced χρησιμοποιώντας το εικονίδιο βέλους στην κάτω πλευρά της οθόνης. Στην οθόνη Advanced, εμφανίζονται στην αριστερή στήλη οι συσκευές που εντοπίστηκαν. Ένας συγκεκριμένος έλεγχος μπορεί να συμπεριληφθεί ή να αποκλειστεί μόνο κατά τη διαδραστική λειτουργία.

Οθόνη Basic του ePSA

Η οθόνη Basic περιλαμβάνει ελάχιστα στοιχεία ελέγχου και αυτό διευκολύνει την περιήγηση ώστε ο χρήστης να μπορεί να εκκινήσει ή να διακόψει τον διαγνωστικό έλεγχο.



Οθόνη Advanced του ePSA

Η οθόνη Advanced επιτρέπει περισσότερο καθοδηγούμενο έλεγχο και περιέχει λεπτομερέστερες πληροφορίες σχετικά με τη συνολική κατάσταση του συστήματος. Ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στην οθόνη αυτή σύροντας το δάχτυλό του προς τα αριστερά στα συστήματα με οθόνη αφής ή κάνοντας κλικ στο κουμπί επόμενης σελίδας στην κάτω δεξιά πλευρά της οθόνης Basic.

Dell ePSA Pre-boot System Assessment (4301.1) Service Tag: XXXXXXXXXX Help Exit

Configuration | Results | **System Health** | Event Log

- Cables
- PCIe Bus
- LCD/Display Panel
- Test Speaker
- Hard Drive 0
- OS Boot Path 0
- USB Devices
- Integrated Webcam
- Video Card
- Primary Battery
- Charger
- Processor Fan

Battery and AC Adapter			
Sensor	Current	High	Low
Primary Battery Charge	96%	96%	89%
Primary Battery Health	80%	80%	80%
Primary Battery Voltage	8455 mV	8455 mV	8390 mV
Primary Battery Current Flow	935 mA	2247 mA	935 mA
Primary Battery Charging State	Charging	n/a	n/a
AC adapter	65 watt adapter	n/a	n/a

Fans			
Sensor	Current	High	Low
Processor Fan	2704 RPM	3352 RPM	0 RPM

Thermals			
Sensor	Current	High	Low
Hard Drive 0	34 C	36 C	34 C
Primary Battery Thermistor	31 C	32 C	31 C
CPU Thermistor	58 C	61 C	57 C
Ambient Thermistor	49 C	50 C	48 C
SODIMM Thermistor	43 C	44 C	43 C
Other Thermistor	36 C	36 C	35 C
Video Thermistor	53 C	57 C	53 C

Thorough Test Mode [Advanced Options](#)

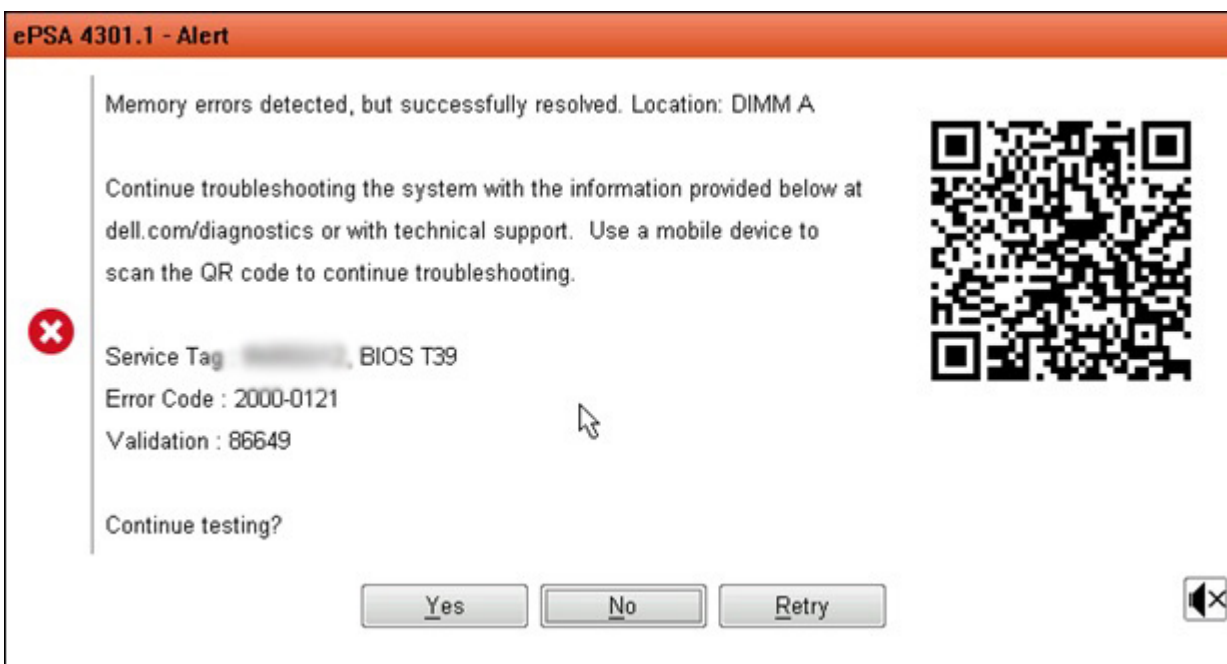
0%

Για την εκτέλεση του ελέγχου σε συγκεκριμένη συσκευή ή για την εκτέλεση ενός συγκεκριμένου ελέγχου

1. Για να εκτελέσετε διαγνωστικό έλεγχο σε μια συγκεκριμένη συσκευή, πατήστε το πλήκτρο Esc και κάντε κλικ στην επιλογή **Yes** για να διακόψετε τον διαγνωστικό έλεγχο.
2. Επιλέξτε τη συσκευή στο αριστερό τμήμα του παραθύρου και κάντε κλικ στην επιλογή **Run Tests** ή χρησιμοποιήστε το στοιχείο **Advanced Option** για να συμπεριλάβετε ή να αποκλείσετε οποιονδήποτε έλεγχο.


Μηνύματα σφάλματος ePSA

Όταν το Dell ePSA Diagnostic ανιχνεύσει σφάλμα κατά την εκτέλεση, θα διακόψει τον έλεγχο και θα εμφανιστεί το παρακάτω παράθυρο:



- Αν απαντήσετε **Yes**, ο διαγνωστικός έλεγχος θα συνεχιστεί για την επόμενη συσκευή και οι λεπτομέρειες του σφάλματος θα είναι διαθέσιμες στη συνοπτική αναφορά.
- Αν απαντήσετε **No**, ο διαγνωστικός έλεγχος θα διακοπεί για τις υπόλοιπες συσκευές που δεν ελέγχθηκαν.
- Αν απαντήσετε **Retry**, ο διαγνωστικός έλεγχος θα αγνοήσει το σφάλμα και θα επαναληφθεί η εκτέλεση του τελευταίου ελέγχου.

Καταγράψτε τον κωδικό σφάλματος με τον κωδικό επικύρωσης ή σαρώστε τον κωδικό QR και επικοινωνήστε με την Dell.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο πλαίσιο της νέας δυνατότητας, ο χρήστης μπορεί πλέον να εκτελεί σίγαση του κωδικού ηχητικού σήματος όταν υπάρχει σφάλμα κάνοντας κλικ στο  στην κάτω δεξιά πλευρά του παραθύρου σφάλματος.

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

Εργαλεία επικύρωσης

Η ενότητα αυτή περιέχει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο επικύρωσης των κωδικών σφαλμάτων ePSA.

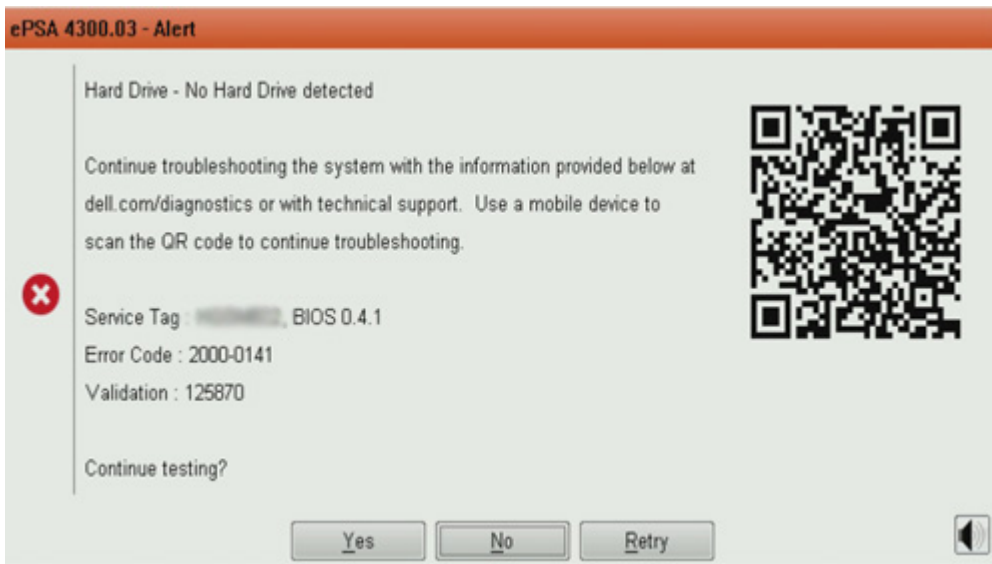
Η επαλήθευση του κωδικού σφάλματος μπορεί να πραγματοποιηθεί με τις εξής δύο μεθόδους:

- [Online εργαλείο επικύρωσης Enhanced Preboot System Assessment.](#)
- [Σάρωση κωδικού QR με χρήση εφαρμογής QR σε smart phone.](#)

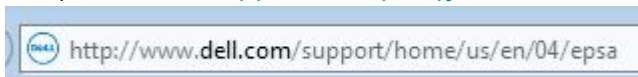
Online εργαλείο επικύρωσης ePSA

Οδηγός χρήσης

1. Ο χρήστης πρέπει να λάβει πληροφορίες από τα παράθυρα σφαλμάτων ePSA.



2. Μεταβείτε στο [Online εργαλείο επικύρωσης ePSA](http://www.dell.com/support/home/us/en/04/epsa).



3. Εισαγάγετε κωδικό σφάλματος, κωδικό επικύρωσης και ετικέτα εξυπηρέτησης. Ο αριθμός σειράς εξαρτήματος είναι προαιρετικός.

Error Code (without 2000-prefix) *	<input type="text" value="Error Code (without 2000-prefix)"/>
Validation Code *	<input type="text" value="Validation Code"/>
Service Tag ⓘ *	<input type="text" value="Service Tag"/>
Part Serial # (optional)	<input type="text" value="Part Serial # (optional)"/>
<input type="submit" value="Submit"/>	


[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τον κωδικό σφάλματος, χρησιμοποιήστε μόνο τα τελευταία 3 ή 4 ψηφία του κωδικού. (ο χρήστης μπορεί να εισαγάγει τον αριθμό 0142 ή 142 αντί για 2000-0142.)

4. Κάντε κλικ στο κουμπί **Submit (Υποβολή)** μόλις ολοκληρώσετε την εισαγωγή όλων των απαραίτητων πληροφοριών.

Error Code (without 2000-prefix) *

Validation Code *


Service Tag  *

Part Serial # (optional)

Submit

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

Παράδειγμα έγκυρου κωδικού σφάλματος



19.5"

Vostro 20 All-in-One 3055

Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [XXXXXXXXXX](#)

[Add to My Products List](#)

[View a different product](#)

Manuals
Warranty
System configuration


Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance


Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

 Needs Attention: System maintenance


Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware

Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

Μετά την εισαγωγή των σωστών πληροφοριών, τα online εργαλεία θα κατευθύνουν τον χρήστη στην παραπάνω οθόνη, η οποία περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τα εξής:

- Επιβεβαίωση του κωδικού σφάλματος και του αποτελέσματος

- Προτεινόμενη αντικατάσταση εξαρτήματος
- Αν ο πελάτης καλύπτεται ακόμη από την Εγγύηση της Dell
- Αριθμός υπόθεσης, αν υπάρχει ανοιχτή υπόθεση στην ετικέτα εξυπηρέτησης

Παράδειγμα μη έγκυρου κωδικού σφάλματος

Error Code (without
2000-prefix) *

0141

Validation Code *

123456

Service Tag ⓘ *

XXXXXXXXXX

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



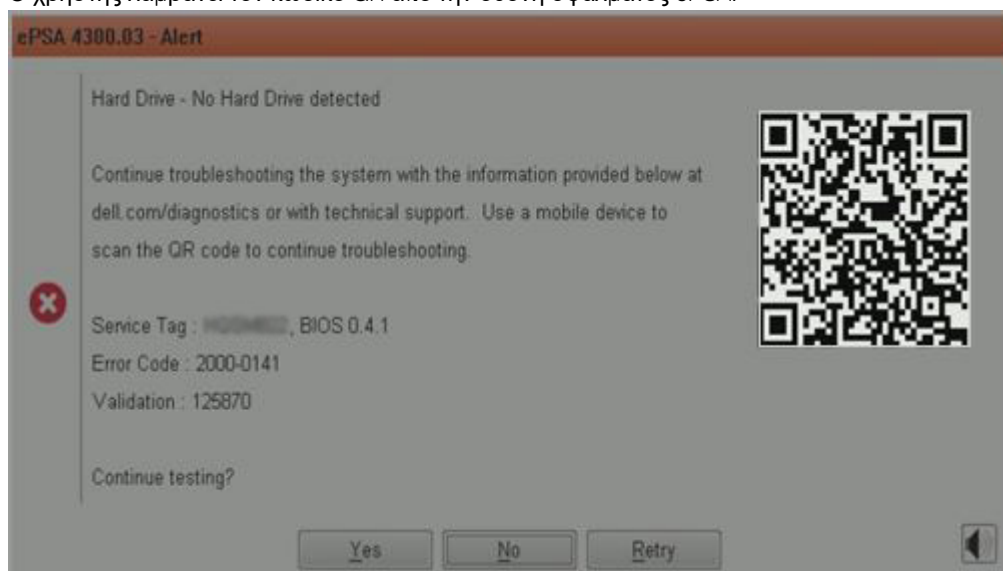
You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

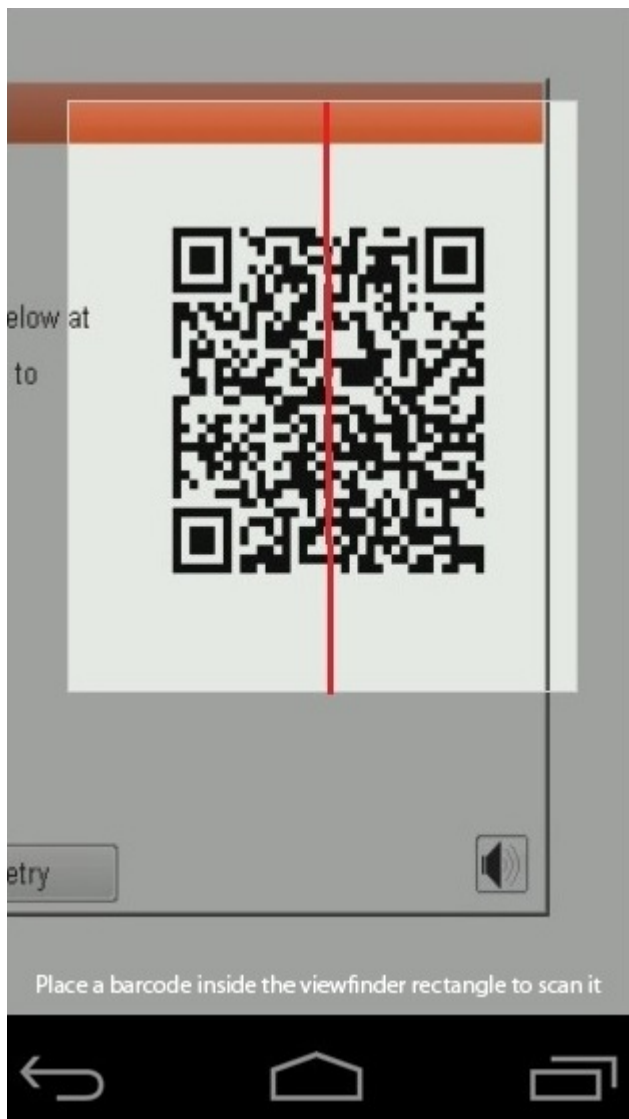
Εργαλείο επικύρωσης μέσω εφαρμογών κώδικα QR

Εκτός από τη χρήση του online εργαλείου, οι πελάτες μπορούν επίσης να επικυρώσουν τον κωδικό σφάλματος σαρώνοντας τον κωδικό QR με μια εφαρμογή QR σε smartphone.

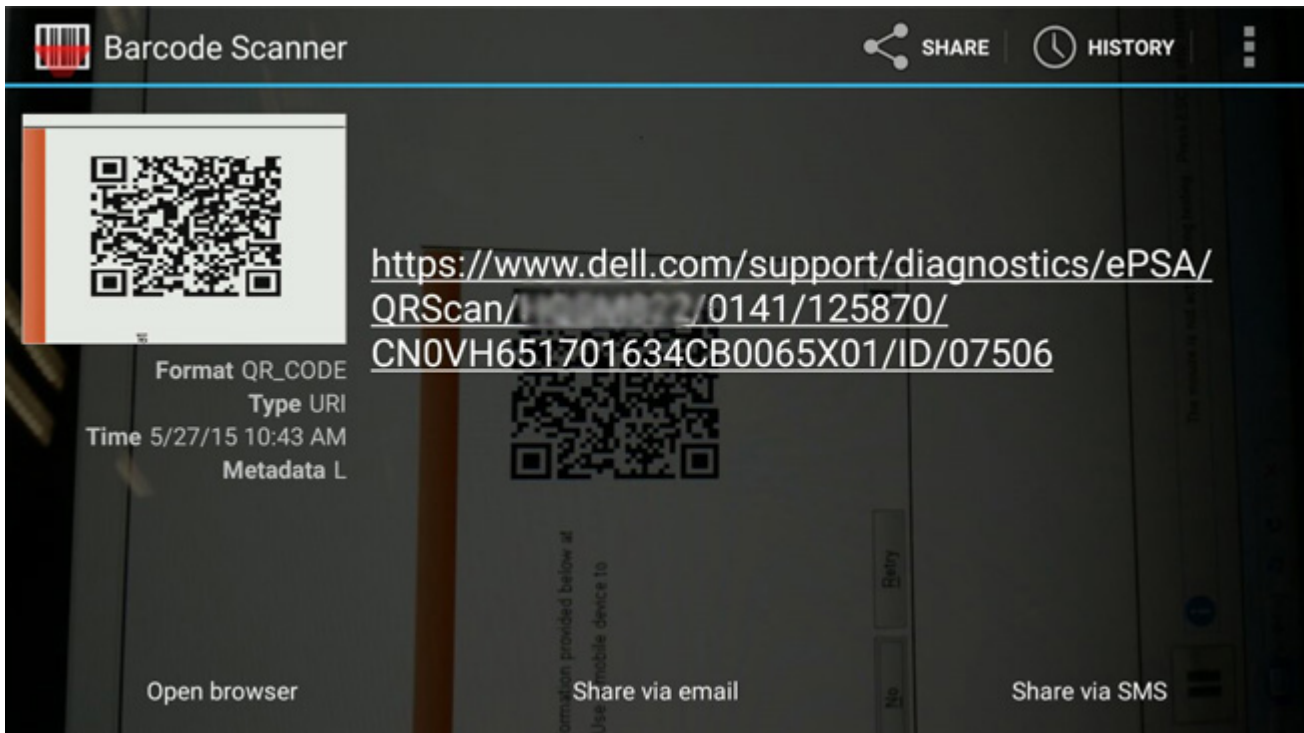
1. Ο χρήστης λαμβάνει τον κωδικό QR από την οθόνη σφάλματος ePSA.



2. Ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε εφαρμογή σάρωσης κωδικών QR μέσω smartphone για τη σάρωση του κωδικού QR.



3. Η εφαρμογή σάρωσης κωδικών QR θα σαρώσει τον κωδικό και θα δημιουργήσει αυτόματα έναν σύνδεσμο. Κάντε κλικ στον σύνδεσμο για να συνεχίσετε.



Ο σύνδεσμος που θα δημιουργηθεί θα οδηγήσει τον πελάτη στον ιστότοπο υποστήριξης της Dell, ο οποίος περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα εξής:

- Επιβεβαίωση του κωδικού σφάλματος και του αποτελέσματος
- Προτεινόμενη αντικατάσταση εξαρτήματος
- Αν ο πελάτης καλύπτεται ακόμη από την Εγγύηση της Dell
- Αριθμός υπόθεσης, αν υπάρχει ανοιχτή υπόθεση στην ετικέτα εξυπηρέτησης



Vostro 20 All-in-One 3055

Service Tag: **XXXXXXXXXX** | Express Service Code: **XXXXXXXXXX**

[Add to My Products List](#)

[View a different product](#)

[Manuals](#)

[Warranty](#)

[System configuration](#)


Diagnostics

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware

Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

Λήψη βοήθειας

Θέματα:

- [Επικοινωνία με την Dell](#)

Επικοινωνία με την Dell

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.