

# Latitude 3590

## Εγχειρίδιο κατόχου



## Σημείωση, προσοχή και προειδοποίηση

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

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

<b>1 Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας.....</b>	<b>7</b>
Προφυλάξεις ασφάλειας.....	7
Τροφοδοσία σε κατάσταση αναμονής.....	7
Πρόσδεση.....	7
Προστασία από ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD).....	7
Αντιστατικό κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης .....	8
Μεταφορά ευαίσθητων εξαρτημάτων.....	9
Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	10
Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	10
<b>2 Αποσυναρμολόγηση και επανασυναρμολόγηση.....</b>	<b>11</b>
Συνιστώμενα εργαλεία.....	11
Λίστα μεγεθών βιδών.....	11
Συρτάρι SIM.....	13
Αφαίρεση του συρταριού της κάρτας SIM – μοντέλα με κάρτα WWAN.....	13
Τοποθέτηση του συρταριού της κάρτας SIM – μοντέλα με κάρτα WWAN.....	13
Κάρτα SD – προαιρετική.....	13
Αφαίρεση της κάρτας SD – μοντέλα με κάρτα WWAN.....	14
Εγκατάσταση της κάρτας SD – μοντέλα με κάρτα WWAN.....	14
Κάλυμμα βάσης.....	14
Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης.....	14
Τοποθέτηση του καλύμματος της βάσης.....	17
Μπαταρία.....	17
Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου.....	17
Αφαίρεση της μπαταρίας.....	17
Εγκατάσταση της μπαταρίας.....	19
κάρτα WLAN.....	19
Αφαίρεση της κάρτας WLAN.....	19
Εγκατάσταση της κάρτας WLAN.....	20
Κάρτα WWAN – προαιρετική.....	20
Αφαίρεση της κάρτας WWAN.....	20
Εγκατάσταση της κάρτας WWAN.....	21
πλακέτα VGA.....	21
Αφαίρεση της πλακέτας VGA.....	21
Εγκατάσταση της πλακέτας VGA.....	22
Μονάδα μνήμης.....	23
Αφαίρεση της μονάδας μνήμης.....	23
Εγκατάσταση της μονάδας μνήμης.....	23
Σκληρός δίσκος.....	24
Αφαίρεση του σκληρού δίσκου.....	24
Εγκατάσταση του σκληρού δίσκου.....	26
Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD) SATA.....	27
Αφαίρεση της κάρτας SSD.....	27

Εγκατάσταση της κάρτας SSD.....	28
Ηχεία.....	28
Αφαίρεση των ηχείων.....	28
Εγκατάσταση των ηχείων.....	29
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος.....	29
Αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	29
Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	30
Ψύκτρα.....	30
Αφαίρεση της ψύκτρας.....	30
Εγκατάσταση της ψύκτρας.....	31
Ανεμιστήρας συστήματος.....	32
Αφαίρεση του ανεμιστήρα του συστήματος.....	32
Εγκατάσταση του ανεμιστήρα του συστήματος.....	33
Πλακέτα εισόδου/εξόδου (I/O).....	33
Αφαίρεση της πλακέτας εισόδου/εξόδου (I/O).....	33
Εγκατάσταση της πλακέτας εισόδου/εξόδου (I/O).....	35
Μονάδα ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων – προαιρετική.....	35
Αφαίρεση της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων.....	35
Εγκατάσταση της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων.....	37
Πλαίσιο επιφάνειας αφής.....	37
Αφαίρεση της επιφάνειας αφής.....	37
Εγκατάσταση της επιφάνειας αφής.....	39
Διάταξη οθόνης.....	39
Αφαίρεση της διάταξης της οθόνης.....	39
Εγκατάσταση της διάταξης της οθόνης.....	42
Θύρα DC-In.....	43
Αφαίρεση της θύρας εισόδου ισχύος DC.....	43
Εγκατάσταση της θύρας εισόδου ισχύος DC.....	43
Πλακέτα κουμπού λειτουργίας.....	44
Αφαίρεση πλακέτας κουμπού λειτουργίας.....	44
Εγκατάσταση πλακέτας κουμπού λειτουργίας.....	45
Στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD.....	45
Αφαίρεση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης LCD.....	45
Εγκατάσταση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης LCD.....	46
Κάμερα.....	46
Αφαίρεση της κάμερας.....	46
Εγκατάσταση της κάμερας.....	47
Οθόνη LCD.....	48
Αφαίρεση του πλαισίου της οθόνης LCD.....	48
Εγκατάσταση της οθόνης LCD.....	49
Μεντεσές οθόνης LCD.....	49
Αφαίρεση του μεντεσέ της οθόνης LCD.....	49
Εγκατάσταση του μεντεσέ της οθόνης LCD.....	50
καλώδιο eDP και κάμερας.....	51
Αφαίρεση των καλωδίων eDP και κάμερας.....	51
Εγκατάσταση καλωδίου eDP και κάμερας.....	52
Πλακέτα συστήματος.....	52

Αφαίρεση πλακέτας συστήματος.....	52
Εγκατάσταση της πλακέτας συστήματος.....	57
Στήριγμα παλάμης.....	58
Αφαίρεση του στηρίγματος παλάμης.....	58
<b>3 Τεχνικές προδιαγραφές.....</b>	<b>60</b>
Επεξεργαστής.....	60
Μνήμη.....	61
Προδιαγραφές μονάδων αποθήκευσης.....	61
Προδιαγραφές κάρτας ήχου.....	61
Προδιαγραφές κάρτας γραφικών.....	62
Προδιαγραφές κάμερας web.....	62
Ενσύρματες επικοινωνίες.....	63
Ασύρματες επικοινωνίες.....	63
Θύρες και σύνδεσμοι.....	68
Προδιαγραφές οθόνης.....	69
Ορισμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης.....	70
Επιφάνεια αφής.....	71
Προδιαγραφές μπαταρίας.....	71
Επιλογές προσαρμογέα.....	72
Διαστάσεις συστήματος.....	73
Συνθήκες λειτουργίας.....	73
<b>4 Τεχνολογία και εξαρτήματα.....</b>	<b>74</b>
DDR4.....	74
Λεπτομέρειες της DDR4.....	74
Σφάλματα μνήμης.....	75
Χαρακτηριστικά USB.....	75
USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	75
Ταχύτητα.....	76
Εφαρμογές.....	77
Συμβατότητα.....	77
HDMI 1.4.....	77
Δυνατότητες του HDMI 1.4.....	78
Πλεονεκτήματα HDMI.....	78
USB Type-C.....	78
Εναλλακτική λειτουργία.....	78
Παροχή ισχύος μέσω USB.....	79
USB Type-C και USB 3.1.....	79
<b>5 Επιλογές στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος.....</b>	<b>80</b>
Ακολουθία εκκίνησης.....	80
Πλήκτρα πλοήγησης.....	81
Επισκόπηση προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος).....	81
Πρόσβαση στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος).....	82
Επιλογές οθόνης General (Γενικά).....	82
Επιλογές οθόνης System Configuration (Διάρθρωση συστήματος).....	83

Επιλογές οθόνης Video (Βίντεο).....	85
Επιλογές οθόνης Security (Ασφάλεια).....	85
Επιλογές οθόνης Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση).....	87
Επιλογές οθόνης Intel Software Guard Extensions (Επεκτάσεις προστασίας λογισμικού της Intel).....	88
Επιλογές οθόνης Performance (Επιδόσεις).....	88
Επιλογές οθόνης διαχείρισης ενέργειας.....	89
Επιλογές στην οθόνη της συμπεριφοράς κατά τη διαδικασία POST.....	91
Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης).....	92
Επιλογές οθόνης Wireless (Ασύρματη επικοινωνία).....	92
Επιλογές οθόνης Maintenance (Συντήρηση).....	92
Επιλογές οθόνης System logs (Αρχεία καταγραφής συστήματος).....	93
Επίλυση προβλημάτων συστήματος μέσω της εφαρμογής SupportAssist.....	93
Επίλυση προβλημάτων συστήματος μέσω της εφαρμογής SupportAssist.....	94
Ενημέρωση του BIOS σε Windows.....	94
Ενημέρωση του BIOS του συστήματος σας με χρήση μονάδας flash USB.....	95
Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα και κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση.....	95
Εκχώρηση κωδικού πρόσβασης στο σύστημα και κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση.....	96
Διαγραφή ή αλλαγή υπάρχοντος κωδικού πρόσβασης στο σύστημα και/ή κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση.....	96
<b>6 Λογισμικό.....</b>	<b>98</b>
Διαμόρφωση λειτουργικού συστήματος.....	98
Λήψη προγραμμάτων οδήγησης.....	98
Πρόγραμμα οδήγησης πλινθιοσυνόλου.....	98
Πρόγραμμα οδήγησης σειριακής εισόδου/εξόδου.....	99
Πρόγραμμα οδήγησης ελεγκτή κάρτας γραφικών.....	99
Προγράμματα οδήγησης USB.....	100
Realtek Audio.....	100
Προγράμματα οδήγησης Serial ATA.....	100
Προγράμματα οδήγησης ασφάλειας.....	101
<b>7 Αντιμετώπιση προβλημάτων.....</b>	<b>102</b>
Επαναφορά του ρολογιού πραγματικού χρόνου.....	102
Διαγνωστικά της Dell για βελτιωμένη αξιολόγηση του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment) — ePSA diagnostic 3.0.....	102

# Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας

Θέματα:

- Προφυλάξεις ασφάλειας
- Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας
- Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

## Προφυλάξεις ασφάλειας

Η ενότητα με τις προφυλάξεις ασφάλειας περιγράφει αναλυτικά τα βασικά βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε οδηγία αποσυναρμολόγησης.

Τηρήστε τις παρακάτω προφυλάξεις ασφάλειας προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε διαδικασία εγκατάστασης ή επιδιόρθωσης που περιλαμβάνει αποσυναρμολόγηση ή επανασυναρμολόγηση:

- Απενεργοποιήστε το σύστημα και όλες τις συνδεδεμένες περιφερειακές συσκευές.
- Αποσυνδέστε το σύστημα και όλες τις συνδεδεμένες περιφερειακές συσκευές από την τροφοδοσία AC.
- Αποσυνδέστε όλα τα καλώδια δικτύου, τηλεφώνου και τηλεπικοινωνιών από το σύστημα.
- Χρησιμοποιήστε ένα αντιστατικό kit επιτόπου εξυπηρέτησης, όταν εκτελείτε εργασίες στο εσωτερικό οποιουδήποτε φορητού υπολογιστή, ώστε να αποφύγετε την πρόκληση βλάβης από ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD).
- Αφού αφαιρέσετε οποιοδήποτε στοιχείο του συστήματος, τοποθετήστε το προσεκτικά πάνω σε αντιστατικό στρώμα.
- Πρέπει να φοράτε παπούτσια με μη αγώγιμες σόλες από καουτσούκ, προκειμένου να περιορίσετε την πιθανότητα ηλεκτροπληξίας.

## Τροφοδοσία σε κατάσταση αναμονής

Τα προϊόντα Dell με τροφοδοσία σε κατάσταση αναμονής πρέπει να αποσυνδέονται από την πρίζα πριν από το άνοιγμα του πλαισίου. 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 και άλλες προηγμένες δυνατότητες διαχείρισης ενέργειας.

Αφού βγάλετε τον υπολογιστή από την πρίζα, κρατήστε πατημένο το κουμπί λειτουργίας για 15 δευτερόλεπτα για να εκκενωθεί η ηλεκτρική ενέργεια που παραμένει στην πλακέτα συστήματος, φορητούς υπολογιστές

## Πρόσδεση

Πρόσδεση καλείται η μέθοδος σύνδεσης δύο ή περισσότερων αγωγών γείωσης στο ίδιο ηλεκτρικό δυναμικό. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω ενός αντιστατικού (ESD) kit επιτόπου εξυπηρέτησης. Όταν συνδέετε ένα καλώδιο πρόσδεσης, φροντίστε να το συνδέετε σε μια γυμνή μεταλλική επιφάνεια και όχι σε βαμμένη ή μη μεταλλική επιφάνεια. Το περικάρπιο θα πρέπει να είναι καλά στερεωμένο και να ακουμπά εντελώς το δέρμα σας. Προτού προσδεθείτε με τον εξοπλισμό, βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει τυχόν κοσμήματα, όπως ρολόγια, βραχιόλια ή δαχτυλίδια.

## Προστασία από ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD)

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 τελευταία προϊόντα Dell, υπάρχει πλέον μεγαλύτερη ευαισθησία στις βλάβες που προκαλεί ο στατικός ηλεκτρισμός, σε σχέση με τα προηγούμενα 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 ηλεκτροστατική εκκένωση: οι ανεπανόρθωτες και οι περιοδικές αποτυχίες.

- **Ανεπανόρθωτες** – Οι ανεπανόρθωτες αποτυχίες αποτελούν σχεδόν το 20% των αποτυχιών που σχετίζονται με ηλεκτροστατική εκκένωση. Οι βλάβες προκαλούν άμεση και ολική απώλεια της λειτουργίας της συσκευής. Ένα παράδειγμα ανεπανόρθωτης αποτυχίας είναι όταν μια μονάδα μνήμης DIMM δέχεται στατικό ηλεκτρισμό και αμέσως εμφανίζει το σύμπτωμα "No POST/No Video", εκπέμποντας ηχητικό κωδικό για μνήμη που δεν λειτουργεί ή που λείπει.
- **Περιοδικές** – Οι περιοδικές αποτυχίες αποτελούν σχεδόν το 80% των αποτυχιών που σχετίζονται με ηλεκτροστατική εκκένωση. Το υψηλό ποσοστό των περιοδικών αποτυχιών υποδεικνύει ότι τις περισσότερες φορές που προκύπτει μια βλάβη, η βλάβη αυτή δεν γίνεται αμέσως αντιληπτή. Η μονάδα DIMM λαμβάνει στατικό ηλεκτρισμό, αλλά το ίχνος του 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.

Ο τύπος βλάβης που είναι πιο δύσκολο να αναγνωριστεί και να αντιμετωπιστεί είναι η περιοδική (ή "κρυφή") αποτυχία.

Για να αποτρέψετε τις βλάβες από ηλεκτροστατική εκκένωση, εκτελέστε τα εξής βήματα:

- 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 πλαισίου πριν από τον χειρισμό εξαρτημάτων δεν εξασφαλίζει επαρκή αντιστατική προστασία σε εξαρτήματα που παρουσιάζουν αυξημένη ευαισθησία σε βλάβες από ηλεκτροστατική εκκένωση.
- 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 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 τυχόν στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας.
- Πριν μεταφέρετε κάποιο εξάρτημα που είναι ευαίσθητο στον στατικό ηλεκτρισμό, τοποθετήστε το σε αντιστατική θήκη ή συσκευασία.

## ΑΝΤΙΣΤΑΤΙΚΟ ΚΙΤ ΕΠΙΤΟΠΟΥ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ

Το κιτ τεχνικής εξυπηρέτησης που συνήθως χρησιμοποιείται είναι το μη παρακολουθούμενο κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης. Τα κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης αποτελούνται από τρία βασικά εξαρτήματα: αντιστατικό στρώμα, περικάρπιο και καλώδιο πρόσδεσης.

## Εξαρτήματα αντιστατικού κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης

Τα εξαρτήματα του αντιστατικού κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης είναι τα εξής:

- **Αντιστατικό στρώμα** – Το αντιστατικό στρώμα είναι αποσβεστικό, και μπορείτε να τοποθετήσετε εξαρτήματα πάνω του κατά τη διαδικασία τεχνικής εξυπηρέτησης. Όταν χρησιμοποιείτε αντιστατικό στρώμα, το περικάρπιο που φοράτε θα πρέπει να είναι σφιχτό, ενώ το καλώδιο πρόσδεσης θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο με το στρώμα και με μια γυμνή μεταλλική επιφάνεια του συστήματος που επισκευάζετε. Αφού προετοιμασείτε κατάλληλα, μπορείτε να αφαιρέσετε τα ανταλλακτικά από την αντιστατική σακούλα και να τα τοποθετήσετε απευθείας στο αντιστατικό στρώμα. Τα αντικείμενα που είναι ευαίσθητα στην ηλεκτροστατική εκκένωση είναι ασφαλή στα χέρια σας, στο αντιστατικό στρώμα, στο σύστημα και μέσα σε σακούλα.
- **Περικάρπιο και καλώδιο πρόσδεσης** – Μπορείτε να συνδέσετε το περικάρπιο και το καλώδιο πρόσδεσης είτε απευθείας στον καρπό σας και σε μια γυμνή μεταλλική επιφάνεια του υλικού, αν δεν απαιτείται αντιστατικό στρώμα, είτε στο αντιστατικό στρώμα, προκειμένου να προστατεύσετε το υλικό που είναι προσωρινά τοποθετημένο στο στρώμα. Η φυσική σύνδεση του περικάρπιου και του καλωδίου πρόσδεσης με το δέρμα σας, το αντιστατικό στρώμα και το υλικό καλείται πρόσδεση. Να χρησιμοποιείτε μόνο κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης με περικάρπιο, στρώμα και καλώδιο πρόσδεσης. Μην χρησιμοποιείτε περικάρπια χωρίς καλώδιο. Έχετε υπόψη ότι τα εσωτερικά καλώδια του περικάρπιου είναι επιρρεπή σε βλάβες λόγω φυσιολογικής φθοράς. Πρέπει να τα ελέγχετε τακτικά με ένα όργανο ελέγχου περικάρπιων, προκειμένου να αποφύγετε την ακούσια πρόκληση βλάβης στο υλικό λόγω ηλεκτροστατικής εκκένωσης. Συνιστάται η εκτέλεση ελέγχου στο περικάρπιο και το καλώδιο πρόσδεσης τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

- **Όργανο ελέγχου αντιστατικών περικάρπιων** – Τα καλώδια στο εσωτερικού του αντιστατικού περικάρπιου είναι επιρρεπή σε βλάβες με την πάροδο του χρόνου. Αν χρησιμοποιείτε μη παρακολουθούμενο kit, η βέλτιστη πρακτική είναι να ελέγχετε τακτικά το περικάρπιο σε κάθε κλήση εξυπηρέτησης και, τουλάχιστον, μία φορά την εβδομάδα. Ο καλύτερος τρόπος να εκτελέσετε αυτόν τον έλεγχο είναι με ένα όργανο ελέγχου περικάρπιων. Αν δεν έχετε δικό σας όργανο ελέγχου περικάρπιων, ελέγξτε εάν υπάρχει κάποιο στο τοπικό παράρτημα. Για να εκτελέσετε τον έλεγχο, φορέστε το περικάρπιο στο χέρι σας, συνδέστε το καλώδιο πρόσδεσης του περικάρπιου στο όργανο ελέγχου και πατήστε το αντίστοιχο 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.
- **Εξαρτήματα μόνωσης** – Είναι πολύ σημαντικό να διατηρείτε τις συσκευές που είναι ευαίσθητες στην ηλεκτροστατική εκκένωση, όπως το πλαστικό περίβλημα της ψύκτρας, μακριά από εσωτερικά εξαρτήματα που λειτουργούν ως μόνωση και συνήθως φέρουν υψηλό φορτίο.
- **Περιβάλλον εργασίας** – Προτού ανοίξετε το αντιστατικό kit επιτόπου εξυπηρέτησης, εκτιμήστε την κατάσταση στο χώρο του πελάτη. Για παράδειγμα, το περιβάλλον διακομιστή διαφέρει από το περιβάλλον 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 να βρείτε μια μεγάλη, ανοιχτή, επίπεδη επιφάνεια εργασίας που είναι τακτοποιημένη και αρκετά μεγάλη για να ανοίξετε το αντιστατικό kit και να έχετε χώρο να ακουμπήσετε το σύστημα που θα επισκευάσετε. Στον χώρο εργασίας δεν πρέπει να υπάρχουν υλικά μόνωσης που μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροστατική εκκένωση. Τα υλικά μόνωσης που βρίσκονται στην περιοχή εργασίας, όπως Styrofoam και άλλα πλαστικά μέρη, θα πρέπει να μετακινηθούν τουλάχιστον 12 ίντσες ή 30 εκατοστά μακριά από τα ευαίσθητα εξαρτήματα πριν από τον χειρισμό οποιουδήποτε στοιχείου υλικού.
- **Αντιστατική συσκευασία** – Όλες οι συσκευές που είναι ευαίσθητες στην ηλεκτροστατική εκκένωση πρέπει να αποστέλλονται και να παραλαμβάνονται σε αντιστατική συσκευασία. Χρησιμοποιήστε, κατά προτίμηση, μεταλλικές σακούλες με αντιστατική θωράκιση. Ωστόσο, θα πρέπει να επιστρέψετε το κατεστραμμένο εξάρτημα στην αντιστατική σακούλα και συσκευασία όπου λάβατε το νέο 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 στην οποία λάβατε το νέο εξάρτημα. Οι ευαίσθητες στην ηλεκτροστατική εκκένωση συσκευές 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. Να τοποθετείτε πάντα τα ευαίσθητα στην ηλεκτροστατική εκκένωση εξαρτήματα στα χέρια σας, στο αντιστατικό στρώμα, στο σύστημα ή μέσα σε αντιστατική σακούλα.
- **Μεταφορά ευαίσθητων εξαρτημάτων** – Όταν μεταφέρετε ευαίσθητα εξαρτήματα, όπως ανταλλακτικά ή εξαρτήματα που επιστρέφονται στην Dell, είναι σημαντικό να τα τοποθετείτε σε αντιστατικές σακούλες, για ασφαλή μεταφορά.

## Περίληψη αντιστατικής προστασίας

Συνιστάται σε όλους τους τεχνικούς επιτόπου εξυπηρέτησης να χρησιμοποιούν το κλασικό αντιστατικό περικάρπιο με καλώδιο γείωσης και προστατευτικό αντιστατικό στρώμα κάθε φορά που επισκευάζουν προϊόντα Dell. Επιπλέον, είναι σημαντικό οι τεχνικοί να διατηρούν τα ευαίσθητα εξαρτήματα μακριά από τα εξαρτήματα μόνωσης κατά τη συντήρηση, καθώς και να χρησιμοποιούν αντιστατικές σακούλες για τη μεταφορά των ευαίσθητων εξαρτημάτων.

## Μεταφορά ευαίσθητων εξαρτημάτων

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

## Ανύψωση εξοπλισμού

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες όταν σηκώνετε βαρύ εξοπλισμό:

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην σηκώνετε βάρος μεγαλύτερο από 50 λίβρες. Να ζητάτε πάντα βοήθεια από άλλα άτομα ή να χρησιμοποιείτε συσκευή ανύψωσης.

1. Ισοροπήστε καλά στα πόδια σας. Ανοίξτε τις πατούσες, ώστε να έχετε σταθερότητα, και στρέψτε τα δάχτυλα προς τα έξω.
2. Σφίξτε τους κοιλιακούς μυς. Οι κοιλιακοί μύες στηρίζουν τη σπονδυλική στήλη όταν σηκώνετε βάρος, καθώς αντισταθμίζουν την πίεση που ασκείται από το φορτίο.
3. Σηκώστε με τα πόδια και όχι με την πλάτη.
4. Κρατήστε το φορτίο κοντά στο σώμα σας. Όσο πιο κοντά βρίσκεται στη σπονδυλική στήλη, τόσο λιγότερη πίεση ασκείται στην πλάτη.
5. Έχετε 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.

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

## Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

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

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

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

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

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

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

## Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

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

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

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

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

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

# Αποσυναρμολόγηση και επανασυναρμολόγηση

## Συνιστώμενα εργαλεία

Για τις διαδικασίες που παρατίθενται στο έγγραφο απαιτούνται τα εξής εργαλεία:

- Σταυροκατσάβιδο #0
- Σταυροκατσάβιδο #1
- Πλαστική σφήνα

① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το κατσαβίδι #0 είναι για τις βίδες 0-1 και το κατσαβίδι #1 είναι για τις βίδες 2-4

## Λίστα μεγεθών βιδών

Πίνακας 1. Λίστα μεγεθών βιδών

Εξάρτημα	M2x2	M2x2OD 5(Ni)	Mx3	M2x4	M2.5x2.5	M2.5x5	M2.0x5.5	M3x3	2,0D 0,8+2,2L K 5D 0,8T UC NL
Υποστήριγμα A + Δ μεντεσέ σε κάλυμμα οθόνης LCD		2			8				
Υποστήριγμα A + Δ μεντεσέ σε κάλυμμα οθόνης LCD		2			6				
Μονάδα LCD σε κάλυμμα οθόνης LCD		4							
Υποστήριγμα επιφάνειας αφής σε στήριγμα παλάμης		2							
Υποστήριγμα διάταξης πλακέτας τυπωμένων κυκλωμάτων σε στήριγμα παλάμης		4							
Θερμικό (GPU) σε πλακέτα συστήματος (για DSC)			3						
Υποστήριγμα θύρας Type-C σε πλακέτα συστήματος			1						

Υποστήριγμα σκληρού δίσκου σε μονάδα σκληρού δίσκου							4	
Θύρα εισόδου ισχύος DC σε στήριγμα παλάμης			1					
Πλακέτα συστήματος σε στήριγμα παλάμης				1				
Κουμπί λειτουργίας σε στήριγμα παλάμης	1							
Πλακέτα τροφοδοσίας σε στήριγμα παλάμης	1							
Πλακέτα VGA σε στήριγμα παλάμης	2							
Πλακέτα WWAN σε στήριγμα παλάμης	2							
Πλακέτα I/O σε στήριγμα παλάμης				1				
Υποστήριγμα A + Δ μεντεσέ σε στήριγμα παλάμης						6		
Υποστήριγμα σκληρού δίσκου σε στήριγμα παλάμης							4	
Ανεμιστήρας σε στήριγμα παλάμης						3		
Μπαταρία σε στήριγμα παλάμης			5					
Μονάδα WLAN σε πλακέτα συστήματος			1					
Μονάδα WWAN σε πλακέτα WWAN			1					
SSD σε στήριγμα παλάμης								1
Υποστήριγμα FP σε στήριγμα παλάμης		1						
Βάση πλάκας μεντεσέδων A+Δ σε στήριγμα παλάμης								

# Συρτάρι SIM

## Αφαίρεση του συρταριού της κάρτας SIM – μοντέλα με κάρτα WWAN

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Ανοίξτε το κάλυμμα της υποδοχής της κάρτας SIM στη δεξιά πλευρά του συστήματος.



- 3 Τοποθετήστε το άκρο ενός συνδετήρα στην οπή της υποδοχής του συρταριού της κάρτας SIM, τραβήξτε προς τα έξω το συρτάρι της κάρτας SIM και αφαιρέστε το.



## Τοποθέτηση του συρταριού της κάρτας SIM – μοντέλα με κάρτα WWAN

- 1 Ευθυγραμμίστε και σπρώξτε το συρτάρι της κάρτας SIM μέσα στην υποδοχή του συρταριού της κάρτας SIM.
- 2 Κλείστε το κάλυμμα της υποδοχής της κάρτας SIM.
- 3 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κάρτα SD – προαιρετική

Η κάρτα SD είναι προαιρετικό εξάρτημα. Θα δείτε κάρτα SD μόνο στα συστήματα που διαθέτουν κάρτα WWAN.

## Αφαίρεση της κάρτας SD – μοντέλα με κάρτα WWAN

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#)
- 2 Πιέστε την κάρτα SD ώστε να βγει από την υποδοχή της και, στη συνέχεια, αφαιρέστε την από το σύστημα.



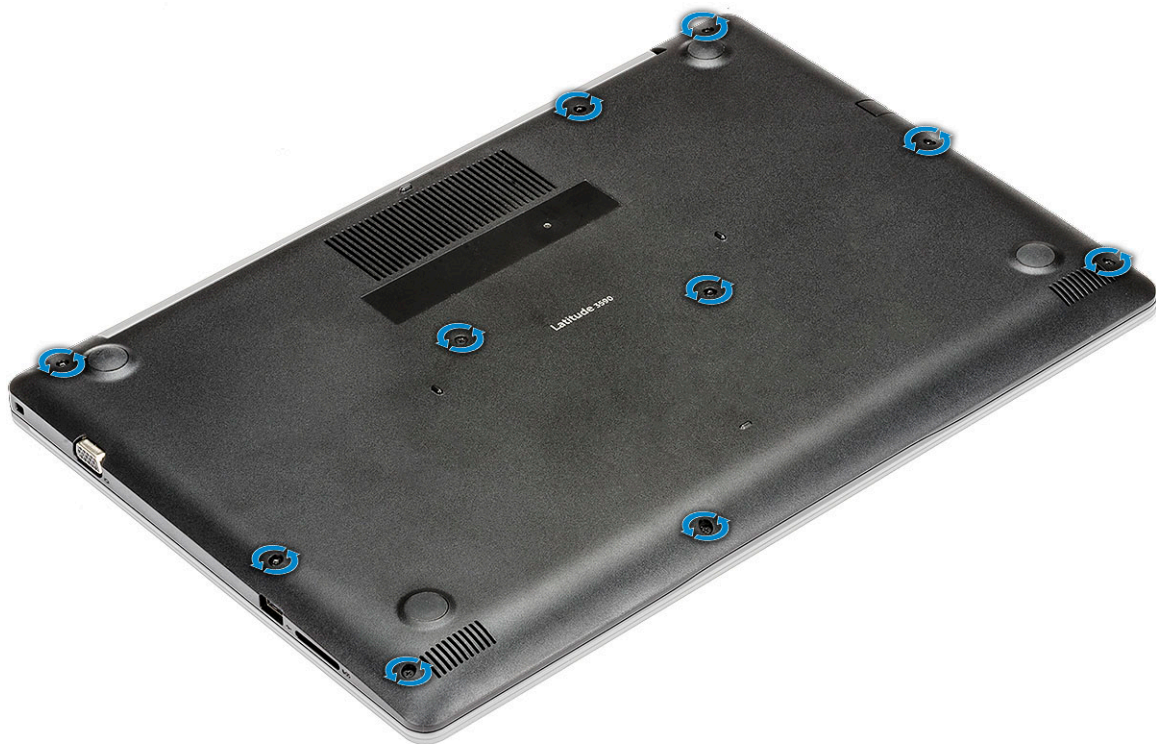
## Εγκατάσταση της κάρτας SD – μοντέλα με κάρτα WWAN

- 1 Σπρώξτε την κάρτα SD στην υποδοχή της μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της με έναν ήχο κλικ.
- 2 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κάλυμμα βάσης

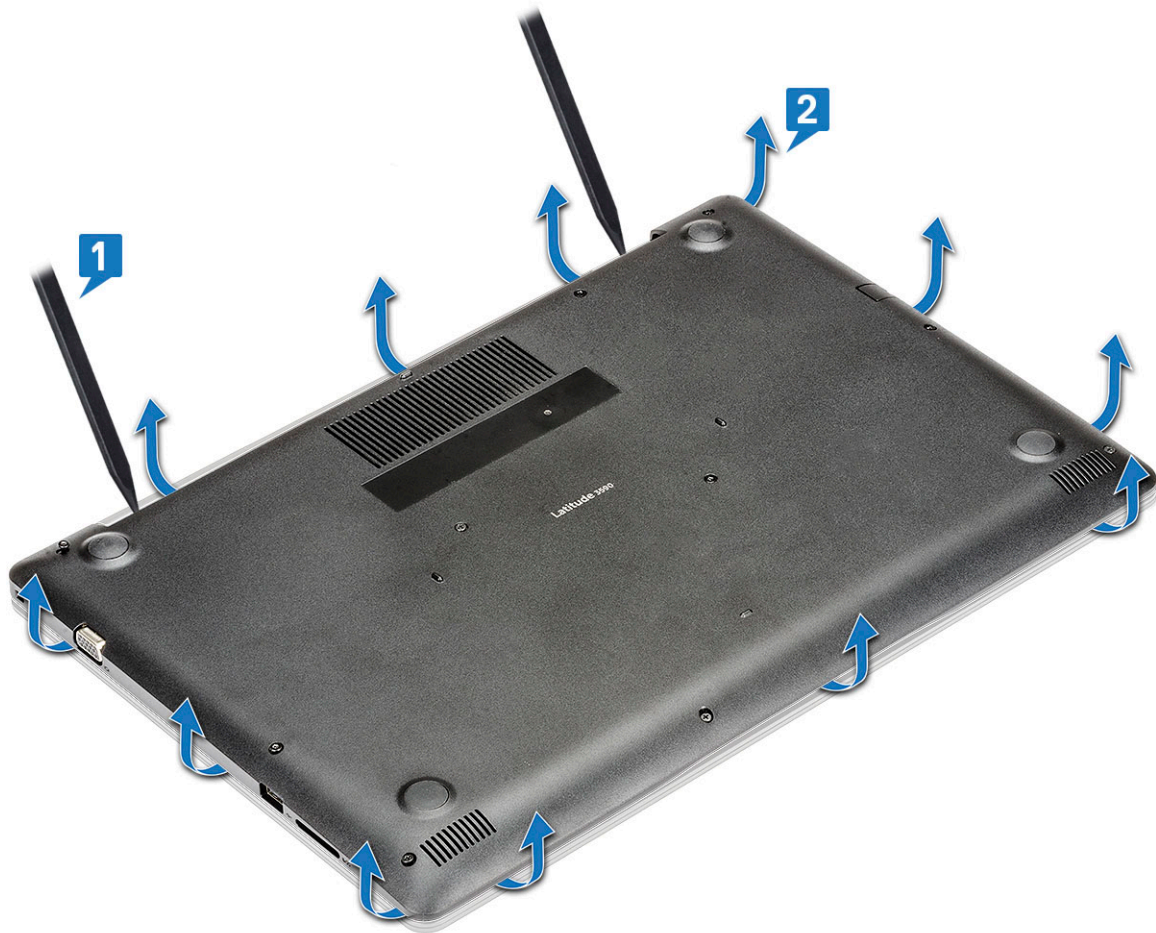
### Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε το [συρτάρι της κάρτας SIM](#) (μοντέλα με κάρτα WWAN).
- 3 Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα της βάσης:
  - a Χαλαρώστε τις 10 M2,5 μη αποσπώμενες βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα της βάσης στον υπολογιστή .



- b Ξεσφηνώστε το κάλυμμα βάσης από την επάνω δεξιά άκρη [1] και συνεχίστε να ξεσφηνώνετε τις εξωτερικές άκρες του καλύμματος της βάσης δεξιόστροφα [2].

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Ίσως χρειαστείτε ένα πλαστικό αιχμηρό αντικείμενο για να ξεσφηνώσετε το κάλυμμα της βάσης από την άκρη [1].



4 Σηκώστε το κάλυμμα της βάσης για να το απομακρύνετε από τον υπολογιστή.



# Τοποθέτηση του καλύμματος της βάσης

- 1 Ευθυγραμμίστε το κάλυμμα της βάσης με τις υποδοχές για τις βίδες στον υπολογιστή.
- 2 Πιέστε τα άκρα του καλύμματος τόσο ώστε να κουμπώσει στη σωστή του θέση και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.
- 3 Σφίξτε τις 10 βίδες M2,5 για να στερεώσετε το κάλυμμα της βάσης στον υπολογιστή.
- 4 Τοποθετήστε το **συρτάρι της κάρτας SIM (μοντέλα με κάρτα WWAN)**.
- 5 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

## Μπαταρία

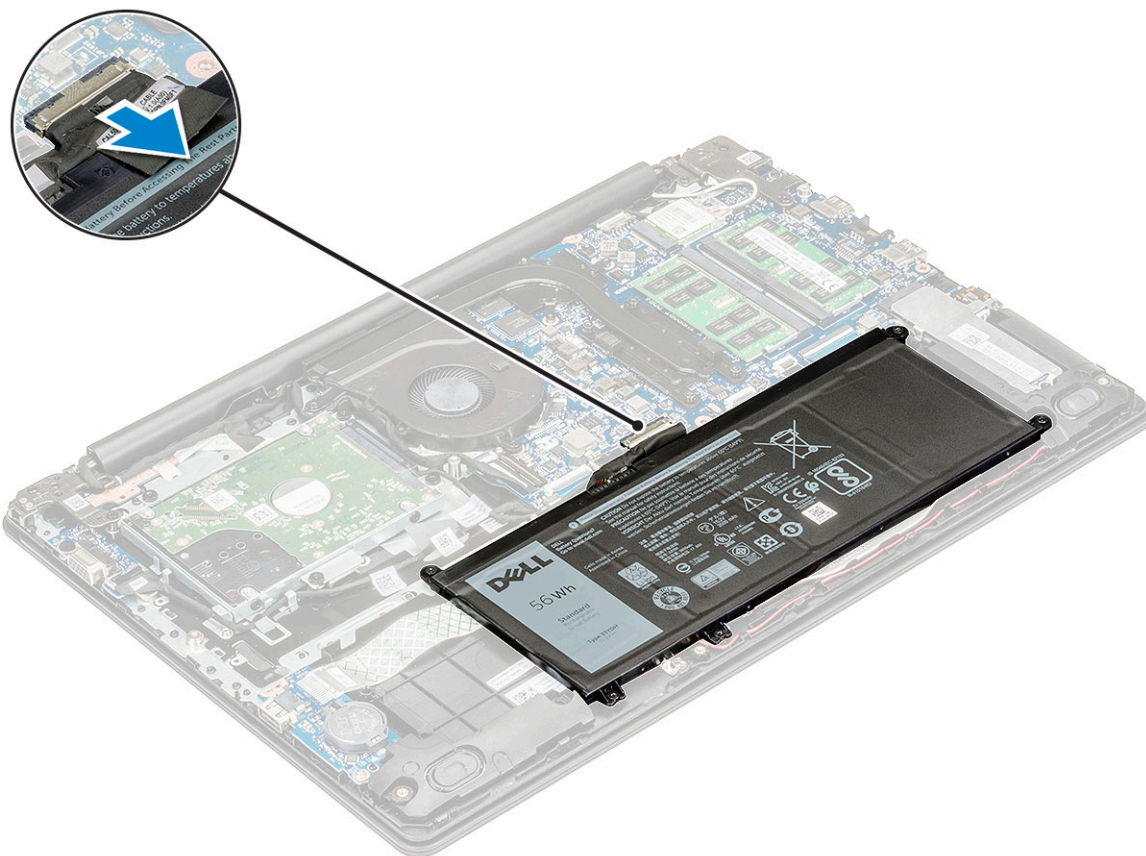
### Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

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

### Αφαίρεση της μπαταρίας

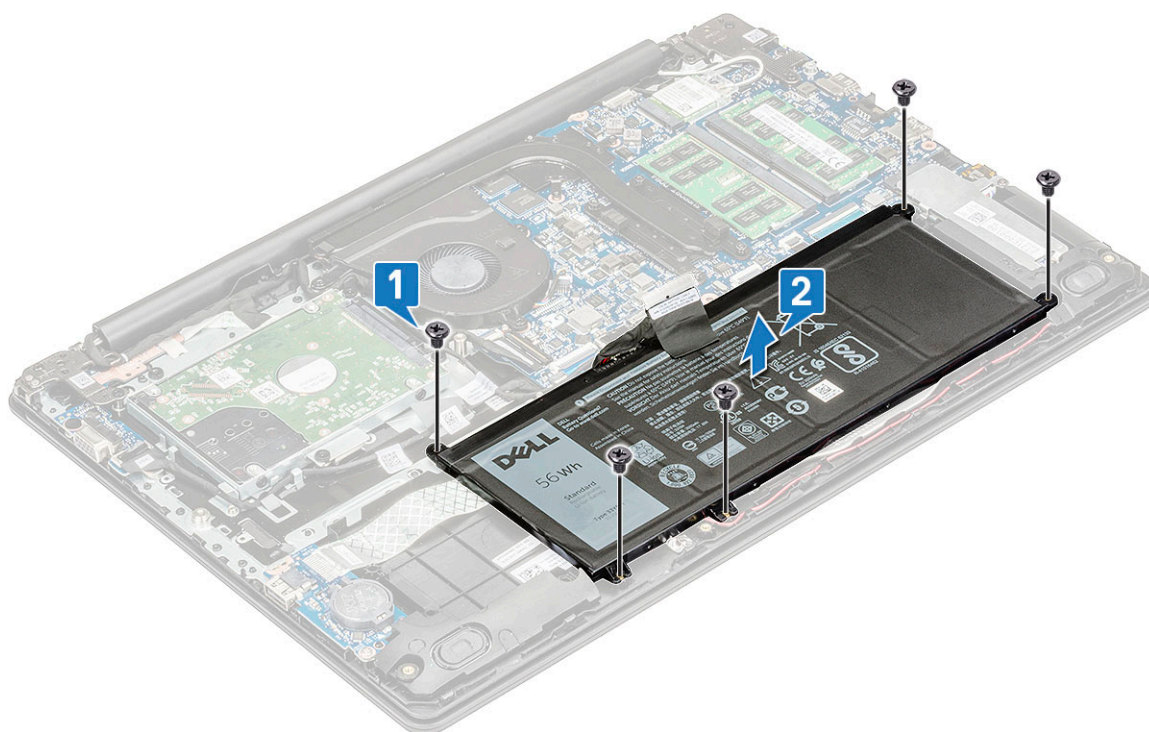
- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a **κάλυμμα βάσης**
- 3 Για να αφαιρέσετε την μπαταρία:
  - a Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος .



b Αφαιρέστε τις 5 M2.0x3.0 βίδες που συγκρατούν την μπαταρία στον υπολογιστή [1].

**ⓘ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Στα συστήματα με μπαταρία 3 στοιχείων, θα πρέπει να αφαιρέσετε μόνο 3 βίδες.

c Σηκώστε την μπαταρία και απομακρύνετε την από τον υπολογιστή [2].



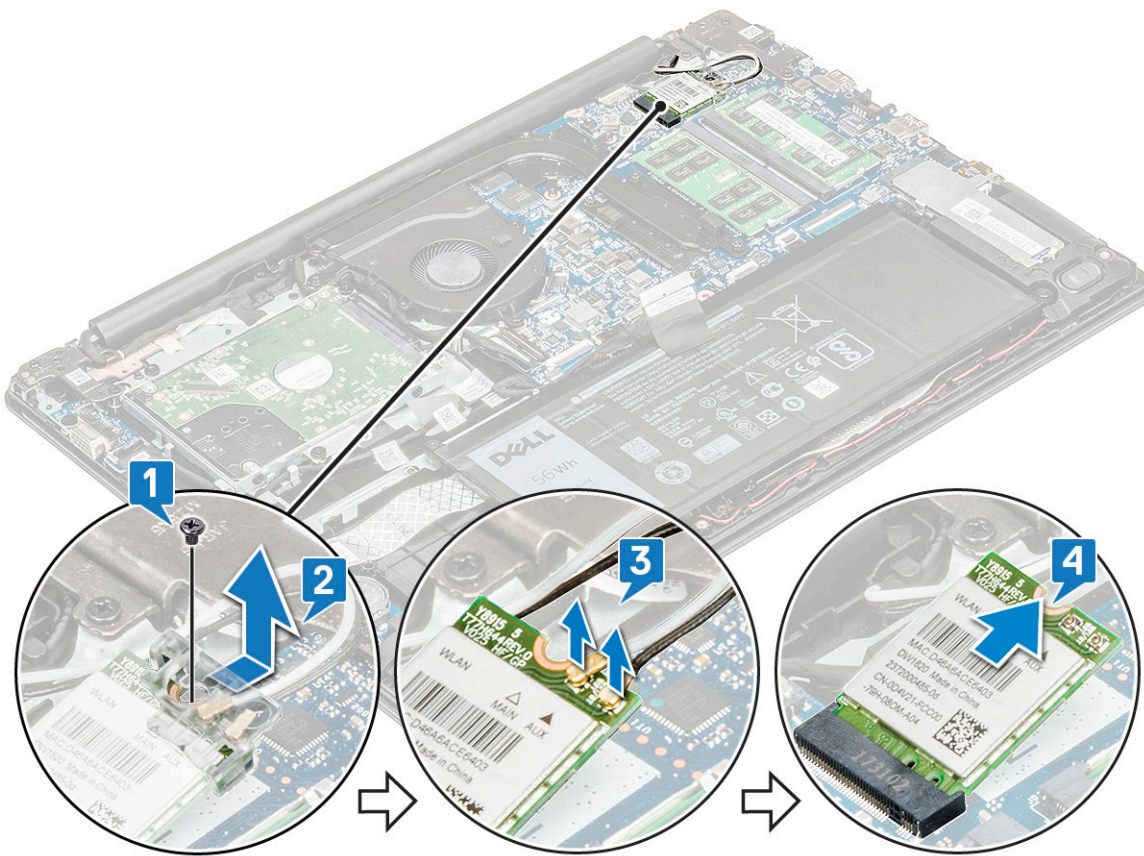
## Εγκατάσταση της μπαταρίας

- 1 Περάστε την μπαταρία μέσα στην υποδοχή της στον υπολογιστή.
- 2 Επανατοποθετήστε τις 5 βίδες M2x3 για να στερεώσετε την μπαταρία στον υπολογιστή.  
**📌 ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η μπαταρία 3 στοιχείων έχει μόνο 3 βίδες.**
- 3 Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
- 4 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b συρτάρι κάρτας SIM (μοντέλα με κάρτα WWAN)
- 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 κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε την κάρτα WLAN:
  - a Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί τη διάταξη συγκράτησης της κάρτας WLAN στο σύστημα [1].
  - b Ανασηκώστε και αφαιρέστε τη διάταξη συγκράτησης από την κάρτα WLAN [2].
  - c Αποσυνδέστε τα καλώδια της κεραίας WLAN από τους συνδέσμους τους στην κάρτα WLAN [3].
  - d Βγάλτε την κάρτα WLAN από τον σύνδεσμο της στην πλακέτα συστήματος [4].



## Εγκατάσταση της κάρτας WLAN

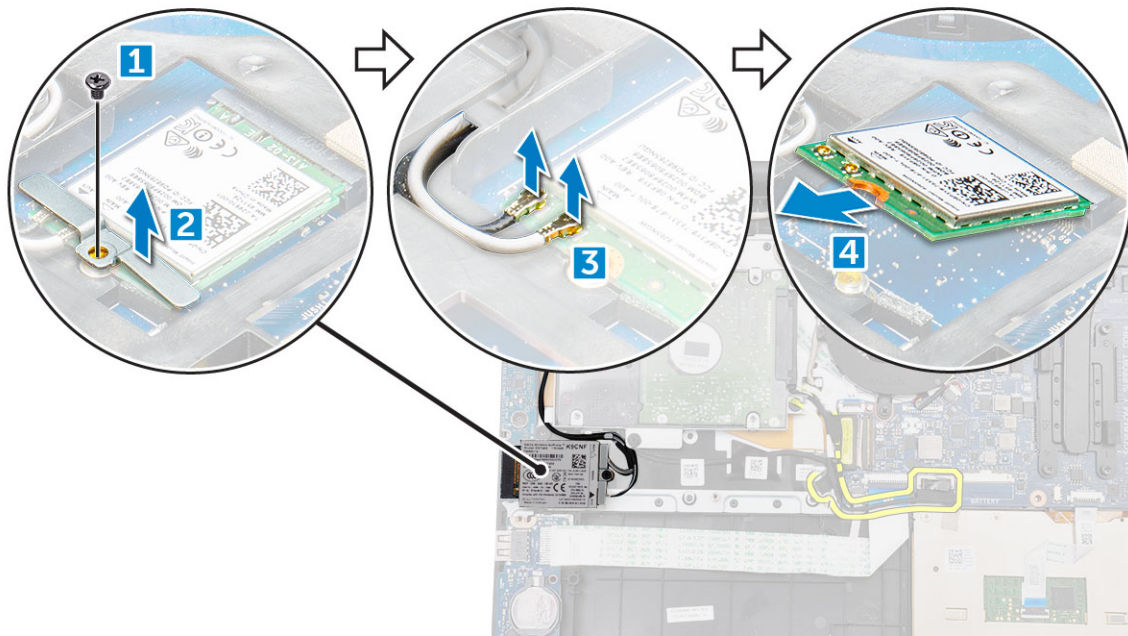
- 1 Περάστε την κάρτα WLAN μέσα στον σύνδεσμό της στην πλακέτα συστήματος.
- 2 Στερεώστε τα καλώδια των κεραιών κάτω από τον αριστερό μεντεσέ της οθόνης και συνδέστε τα στην κάρτα WLAN.
- 3 Επαναποθετήστε τη διάταξη συγκράτησης της κάρτας WLAN στην κάρτα WLAN.
- 4 Σφίξτε τη βίδα M2x3 για να στερεώσετε την κάρτα WLAN και τη διάταξη συγκράτησης της κάρτας στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κάρτα WWAN – προαιρετική

### Αφαίρεση της κάρτας WWAN

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε την κάρτα WWAN:
  - a Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί τη μεταλλική βάση στήριξης της WWAN στο σύστημα [1] και, στη συνέχεια, σηκώστε και αφαιρέστε τη μεταλλική βάση στήριξης από την κάρτα WWAN [2].
  - b Αποσυνδέστε τα δύο καλώδια κεραιάς από την κάρτα WWAN [3].

- c Αφαιρέστε την κάρτα WWAN από την υποδοχή της στην πλακέτα συστήματος [4].



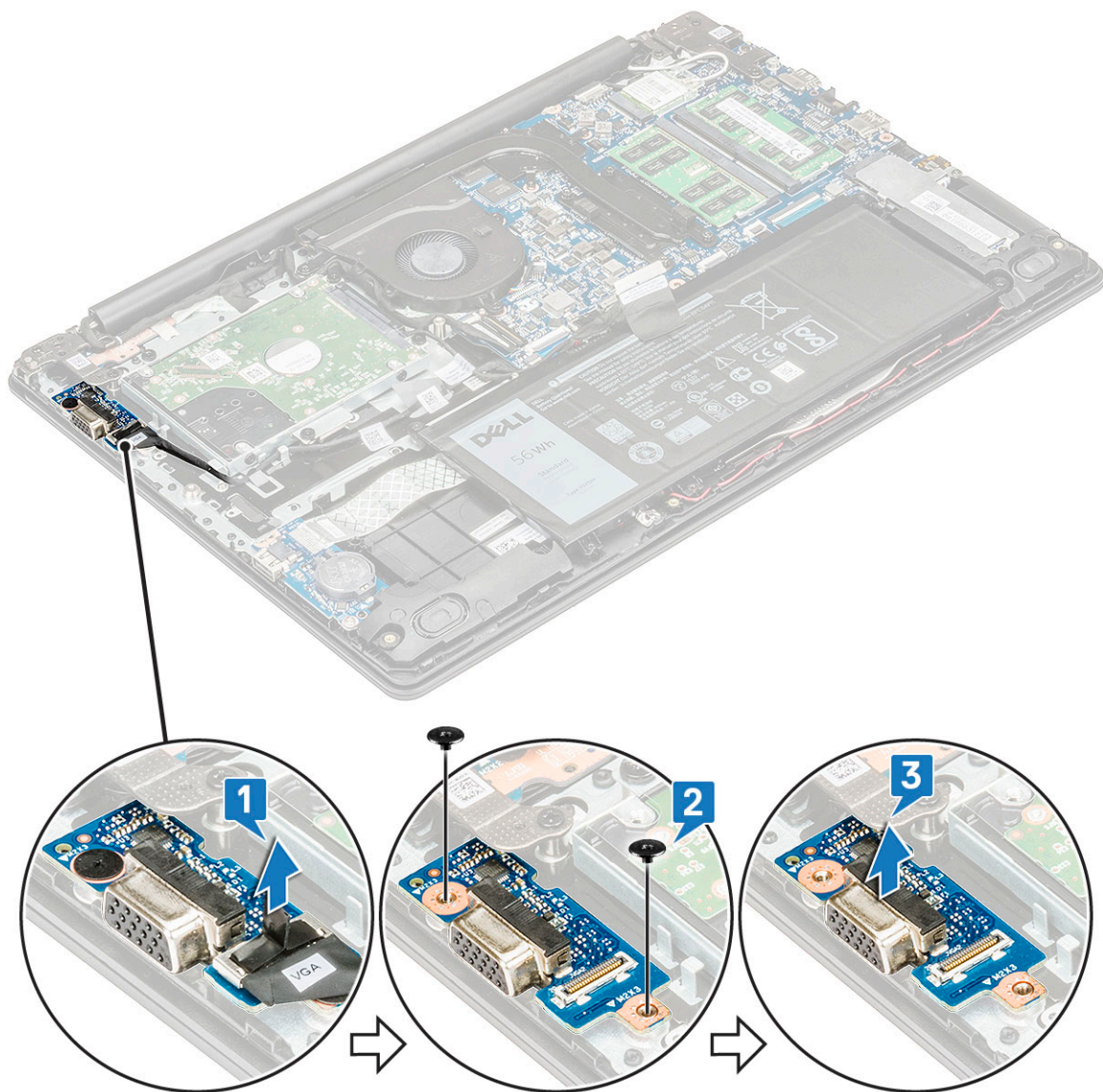
## Εγκατάσταση της κάρτας WWAN

- 1 Περάστε την κάρτα WWAN μέσα στον σύνδεσμό της στην πλακέτα συστήματος.
- 2 Συνδέστε τα δύο καλώδια κεραίας στην κάρτα WWAN.
- 3 Επανατοποθετήστε το μεταλλικό στήριγμα στην κάρτα WWAN.
- 4 Σφίξτε τη βίδα M2xL3 για να στερεώσετε την κάρτα WWAN και τη βάση στήριξης στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## πλακέτα VGA

### Αφαίρεση της πλακέτας VGA

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε την πλακέτα VGA:
  - a Αποσυνδέστε το καλώδιο της θυγατρικής πλακέτας VGA από τη θυγατρική πλακέτα VGA [1].
  - b Αφαιρέστε τις δύο βίδες M2x3 που συγκρατούν την πλακέτα VGA στο σύστημα [2].
  - c Ανασηκώστε και αφαιρέστε την πλακέτα VGA από το σύστημα [3].



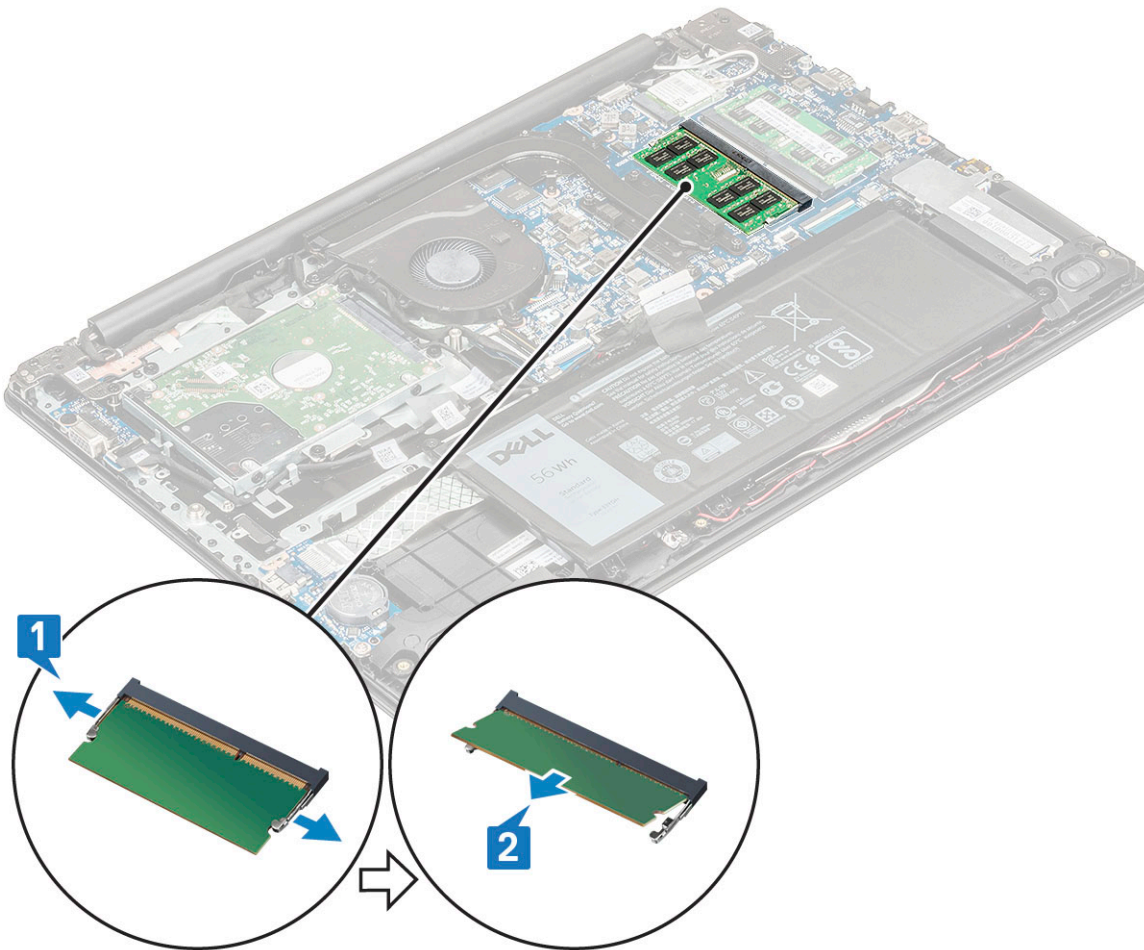
## Εγκατάσταση της πλακέτας VGA

- 1 Τοποθετήστε την πλακέτα VGA στην υποδοχή της στο σύστημα.
- 2 Επανατοποθετήστε τις δύο M2x3 βίδες για να στερεώσετε την πλακέτα VGA στο σύστημα.
- 3 Συνδέστε το καλώδιο της θυγατρικής πλακέτας VGA στη θυγατρική πλακέτα VGA.
- 4 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 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 κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε τη μονάδα μνήμης:
  - a Ανοίξτε τις ασφάλειες της μονάδας μνήμης [1].
  - b Σηκώστε τη μονάδα μνήμης και αφαιρέστε την από την πλακέτα συστήματος [2].



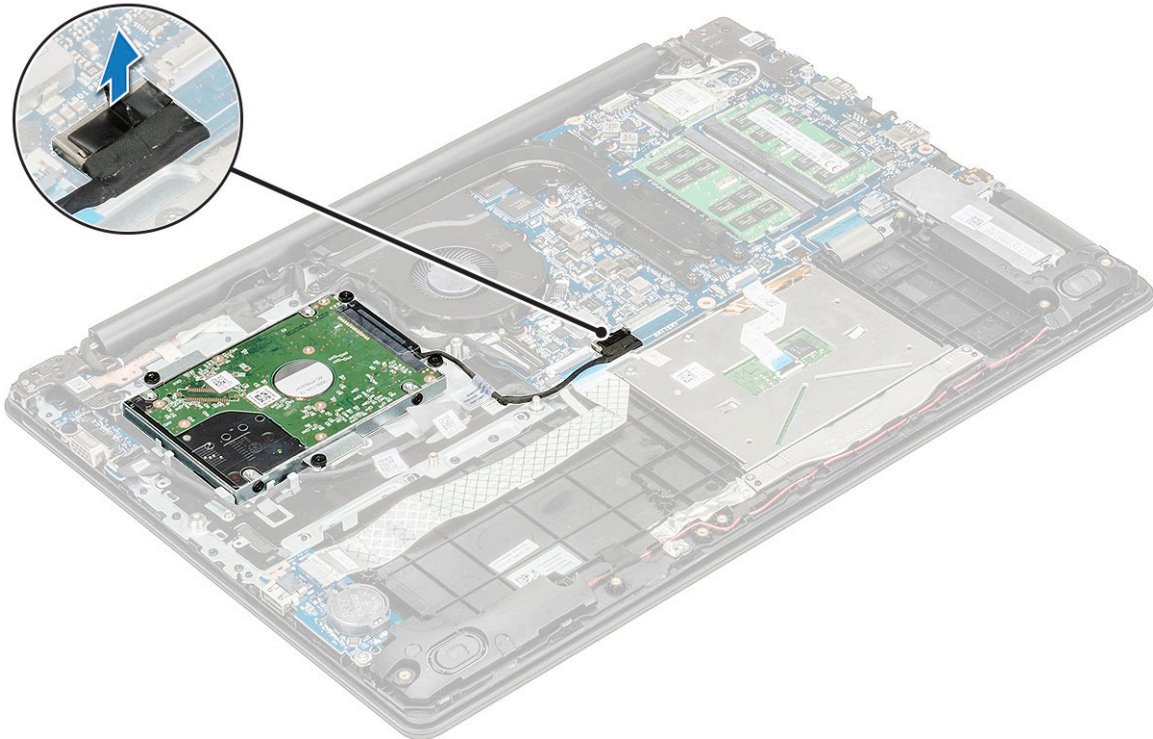
## Εγκατάσταση της μονάδας μνήμης

- 1 Τοποθετήστε τη μονάδα μνήμης στον σύνδεσμό της υπό γωνία 30 μοιρών, μέχρι οι επαφές να εφαρμόσουν πλήρως στην υποδοχή. Στη συνέχεια, πιέστε τη μονάδα μνήμης μέχρι να στερεωθεί στη θέση της με τους συνδετήρες.
- 2 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 3 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

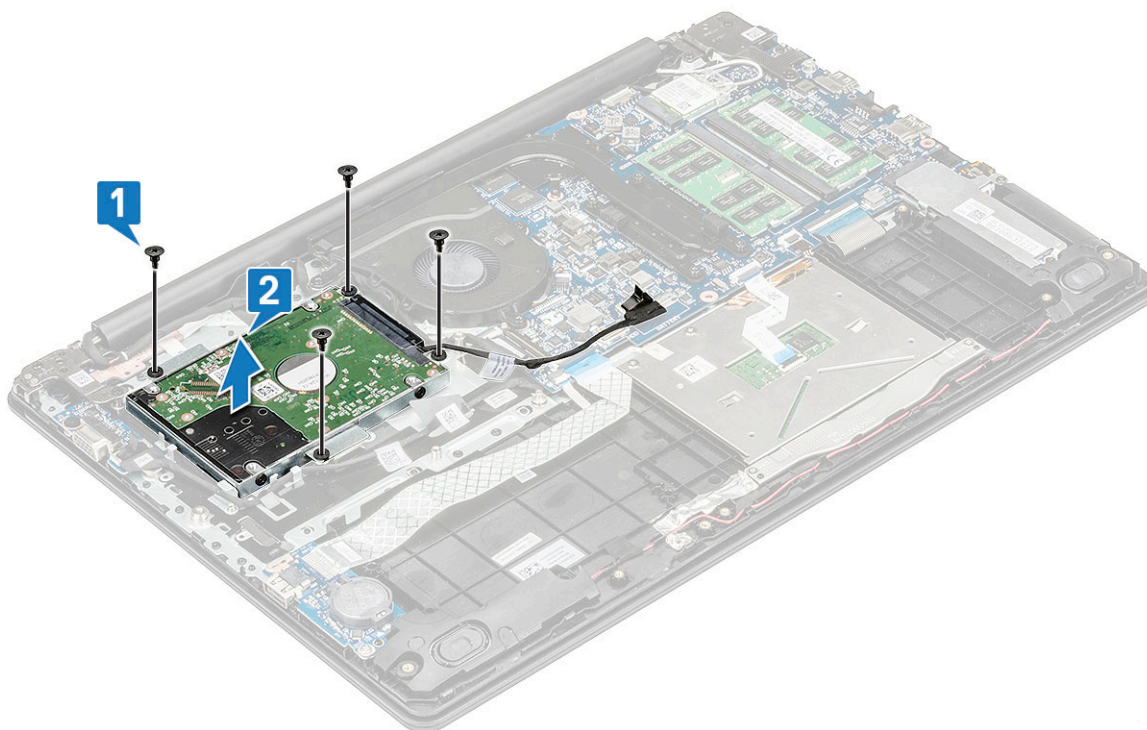
# Σκληρός δίσκος

## Αφαίρεση του σκληρού δίσκου

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε τον σκληρό δίσκο:
  - a Αποσυνδέστε το καλώδιο του σκληρού δίσκου από την πλακέτα συστήματος .



- b Αφαιρέστε τις 4 M3x3 βίδες που συγκρατούν τη μονάδα σκληρού δίσκου στο στήριγμα παλάμης [1].
- c Ανασηκώστε τον σκληρό δίσκο και αφαιρέστε τον από τον υπολογιστή [2].



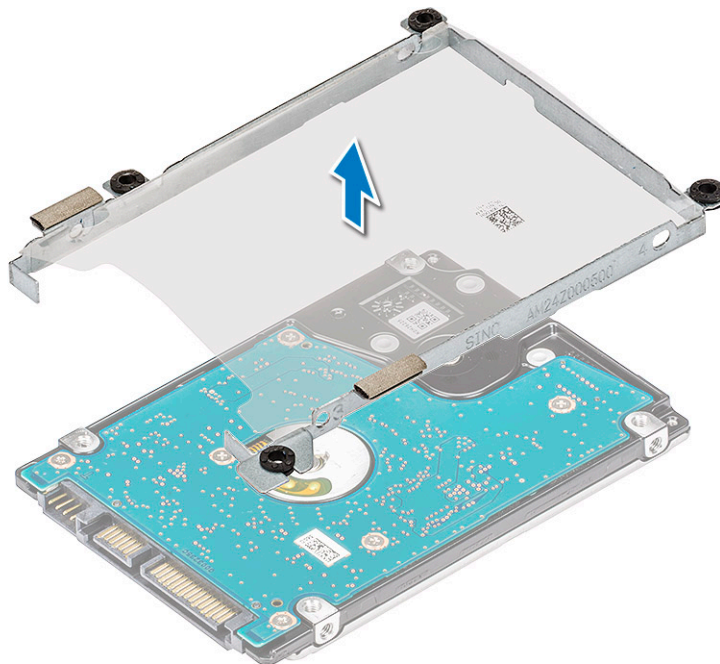
- 4 Αποσυνδέστε την ενδιάμεση διάταξη του καλωδίου του σκληρού δίσκου.



- 5 Στη συνέχεια, αφαιρέστε τις βίδες M3xL3 για να αποσπάσετε το υποστήριγμα από τον σκληρό δίσκο.



- 6 Σηκώστε και αφαιρέστε από τον σκληρό δίσκο το υποστήριγμά του.



## Εγκατάσταση του σκληρού δίσκου

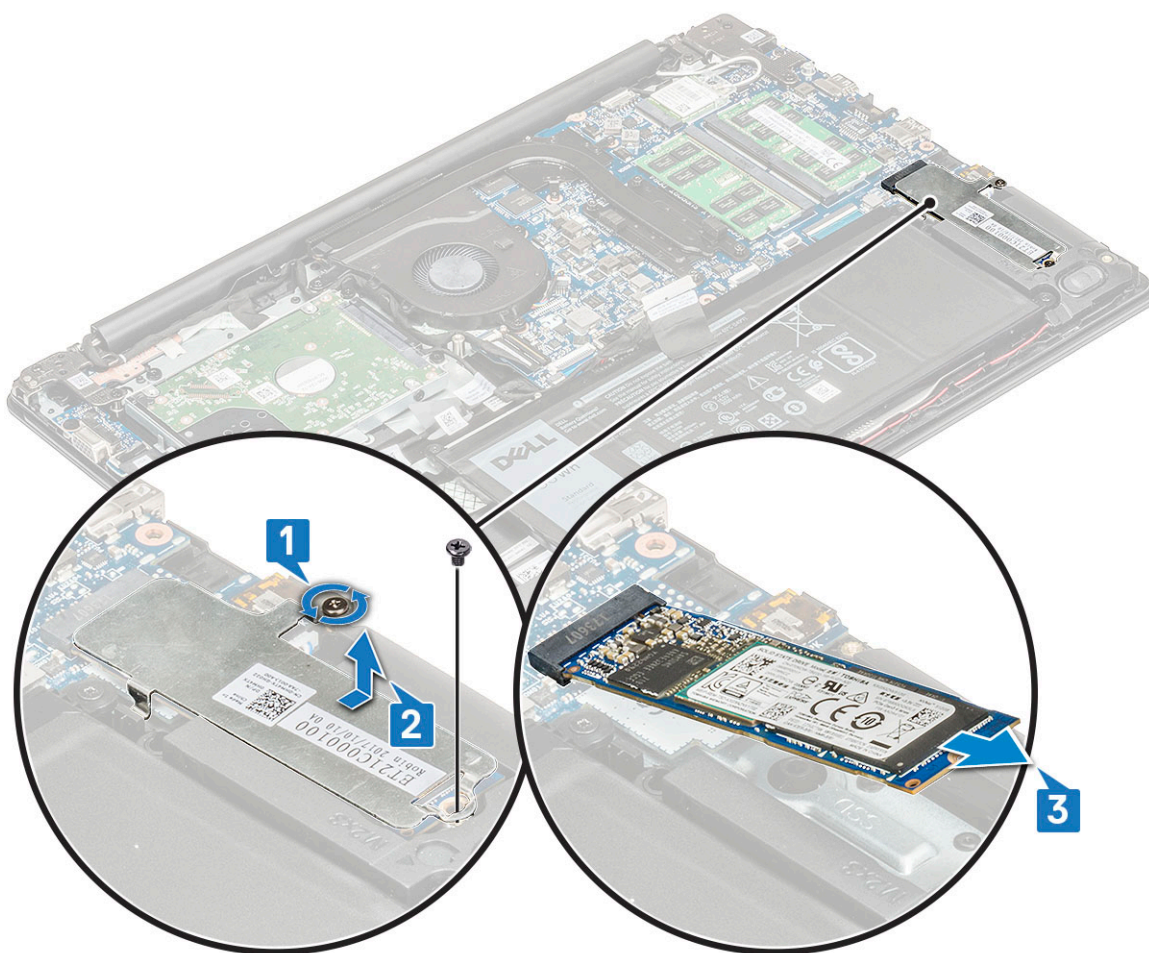
- 1 Σφίξτε τις βίδες M3x3 που στερεώνουν το υποστήριγμα στον σκληρό δίσκο.
- 2 Συνδέστε την ενδιάμεση διάταξη του καλωδίου του σκληρού δίσκου.
- 3 Τοποθετήστε τη μονάδα σκληρού δίσκου στην υποδοχή στον υπολογιστή.
- 4 Σφίξτε τις 4 M3x3 βίδες για να στερεώσετε τον σκληρό δίσκο στον υπολογιστή.
- 5 Συνδέστε το καλώδιο του σκληρού δίσκου στην πλακέτα συστήματος.

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

## Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD) SATA

### Αφαίρεση της κάρτας SSD

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε την κάρτα μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD):
  - a Αφαιρέστε τις δύο βίδες που στερεώνουν το υποστήριγμα της SSD στο σύστημα [1] και στη συνέχεια ανασηκώστε και αφαιρέστε το υποστήριγμα από το σύστημα [2].
  - b Μετακινήστε συρτά την SSD και σηκώστε την από το σύστημα [3].



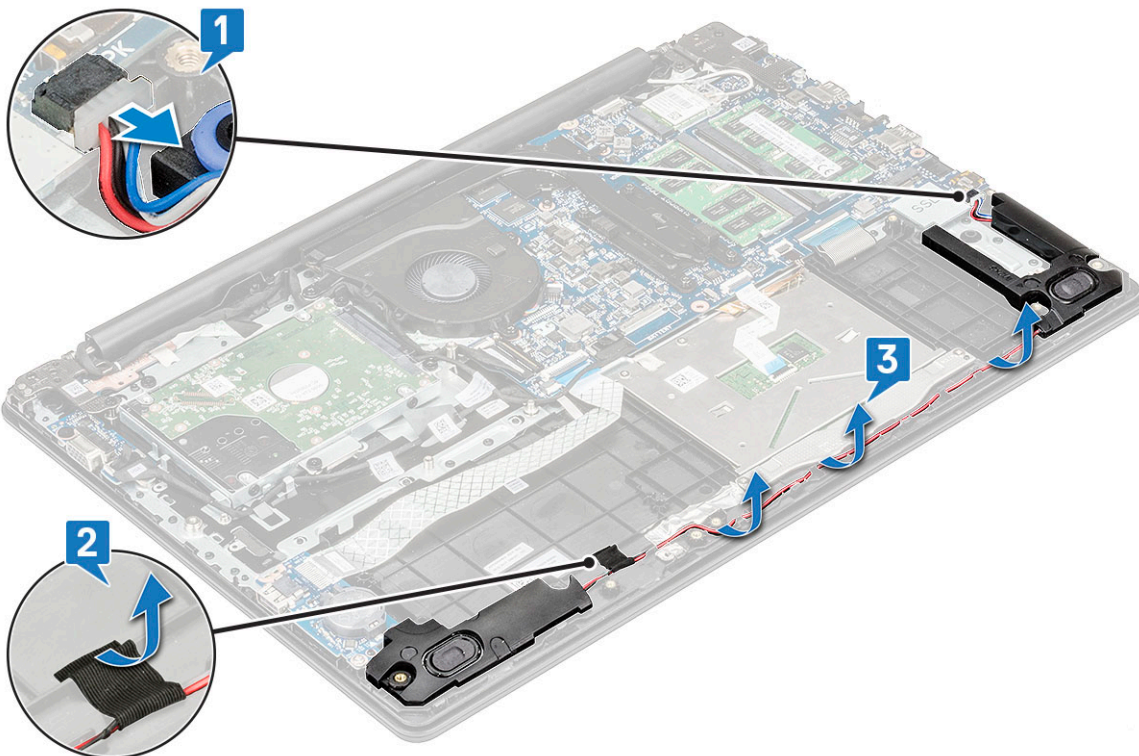
# Εγκατάσταση της κάρτας SSD

- 1 Τοποθετήστε την κάρτα SSD μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα.
- 2 Τοποθετήστε το υποστήριγμα της κάρτας SSD στην υποδοχή του στον υπολογιστή και σφίξτε τις δύο βίδες για να το στερεώσετε στο σύστημα.
- 3 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 4 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

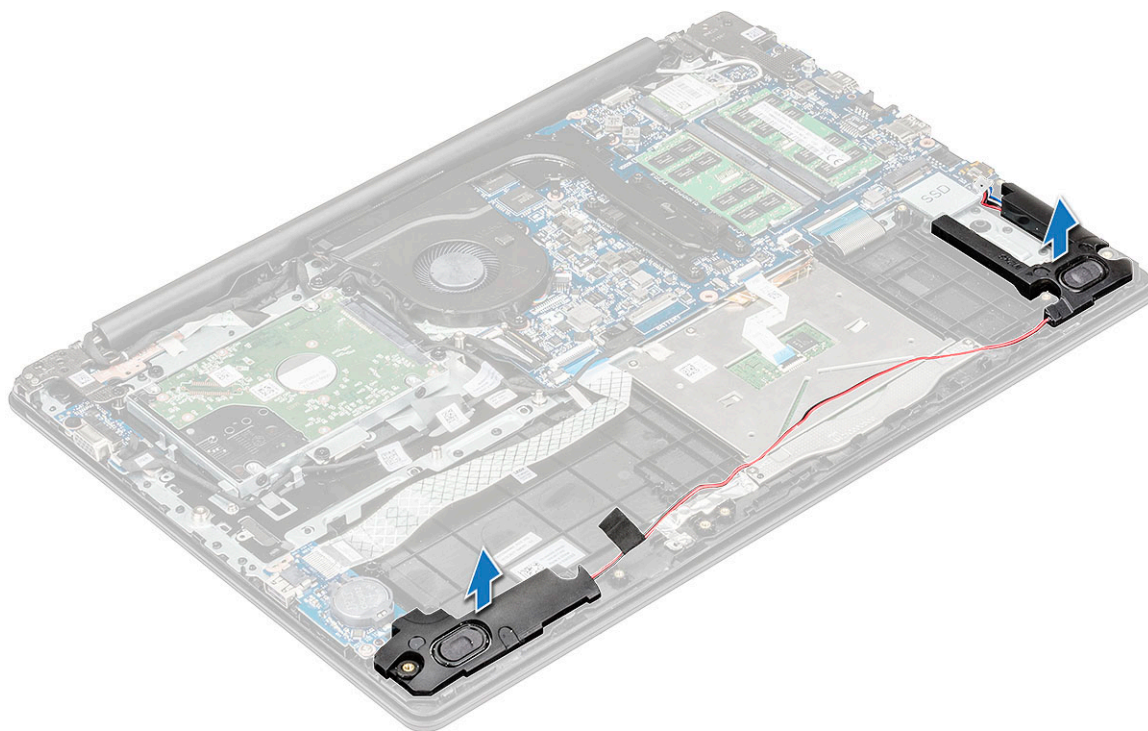
## Ηχεία

### 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 κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
  - c SSD
- 3 Για να αφαιρέσετε τα ηχεία:
  - a Αποσυνδέστε το καλώδιο των ηχείων από τον σύνδεσμο του στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b Αφαιρέστε την κολλητική ταινία που στερεώνει το καλώδιο των ηχείων στον υπολογιστή [2].
  - c Βγάλτε το καλώδιο των ηχείων από το κανάλι της διαδρομής του στο σύστημα [3].



- 4 Ανασηκώστε τα ηχεία από τον υπολογιστή.



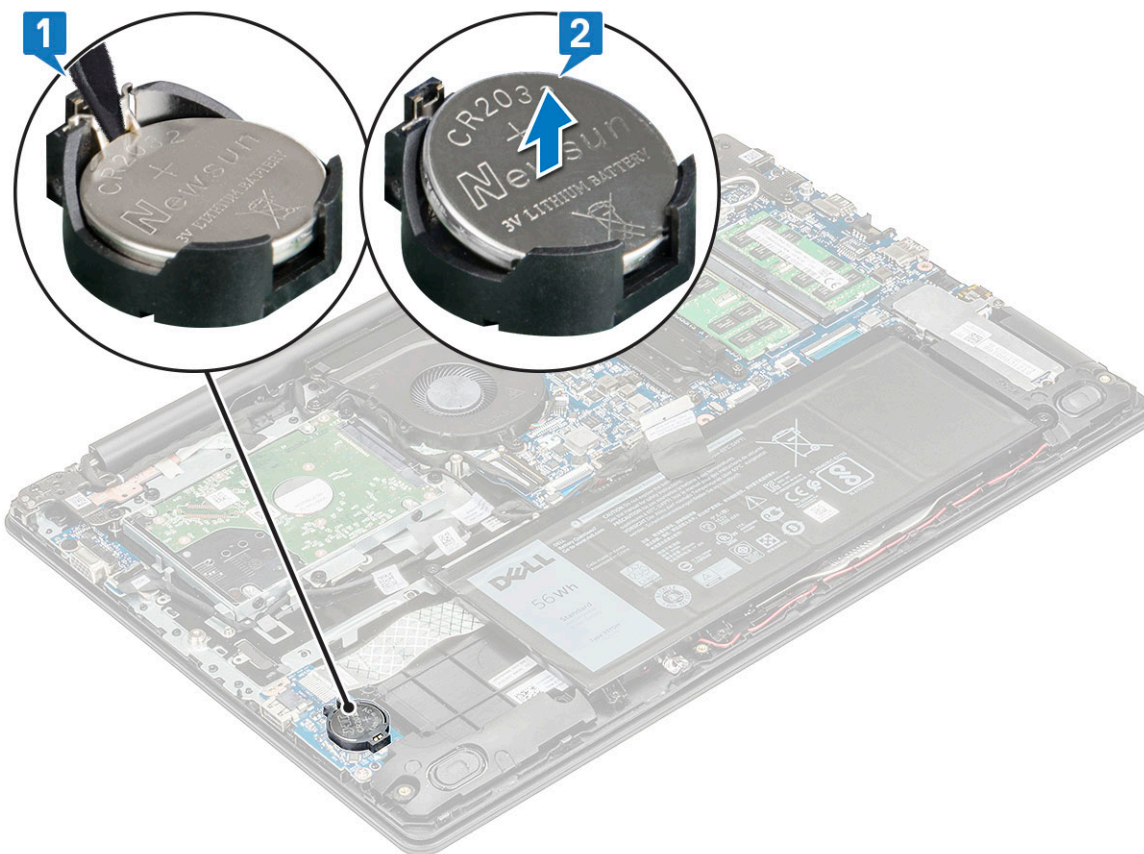
## Εγκατάσταση των ηχείων

- 1 Τοποθετήστε τα ηχεία μέσα στις υποδοχές τους στον υπολογιστή.
- 2 Κολλήστε την κολλητική ταινία για να στερεώσετε το καλώδιο των ηχείων στον υπολογιστή.
- 3 Περάστε το καλώδιο των ηχείων στη διαδρομή του μέσα από το κανάλι δρομολόγησής του.
- 4 Συνδέστε το καλώδιο των ηχείων στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a SSD
  - b μπαταρία
  - c κάλυμμα βάσης
- 6 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 κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος:
  - a Ξεσφηνώστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος από την υποδοχή της [1].
  - b Σηκώστε και αφαιρέστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος από το σύστημα [2].



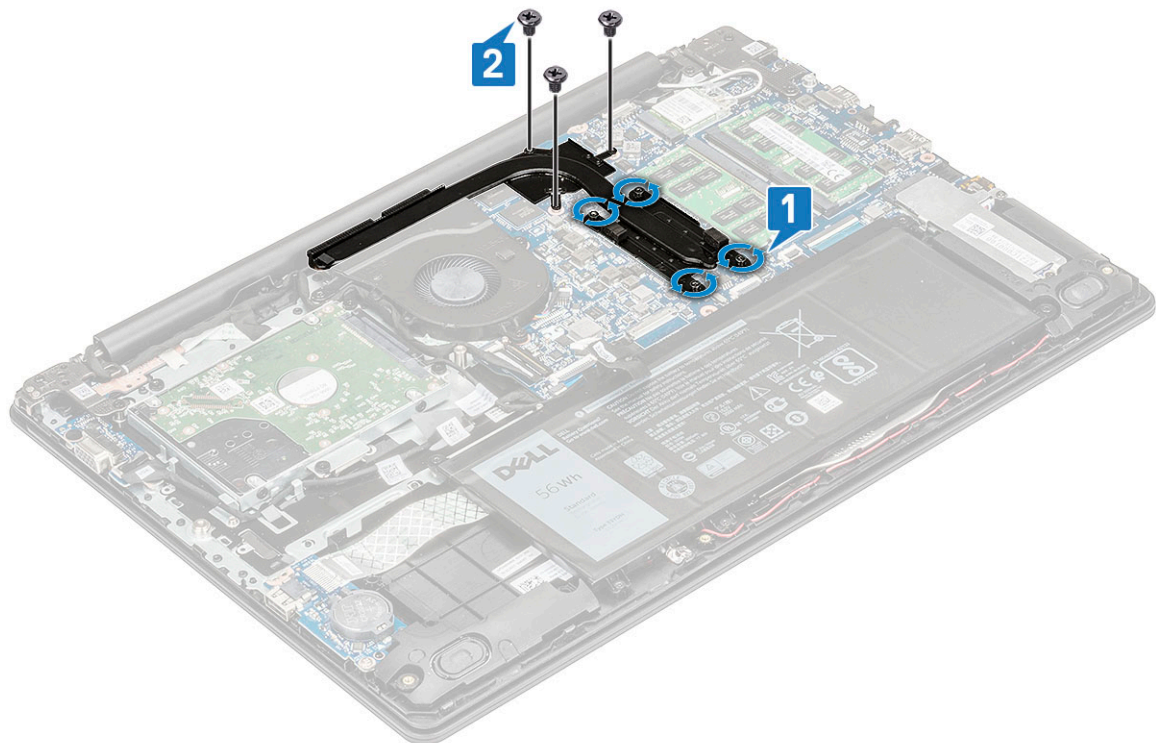
## Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

- 1 Τοποθετήστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος μέσα στην υποδοχή της στην πλακέτα συστήματος.
- 2 Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην πλακέτα συστήματος.
- 3 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 4 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

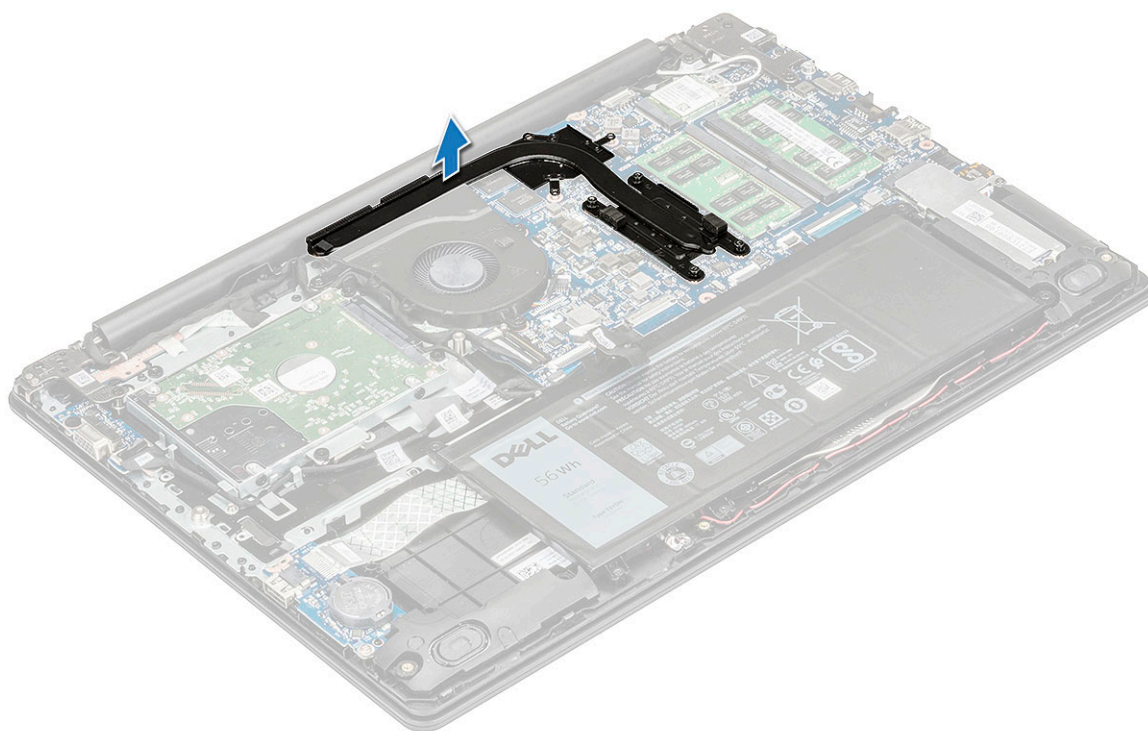
## Ψύκτρα

### 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 κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε την ψύκτρα:
  - a Χαλαρώστε τις 4 μη αποσπώμενες βίδες με τη σειρά που αναγράφεται στην ψύκτρα [1] και, στη συνέχεια, αφαιρέστε άλλες 3 βίδες [2] για να ελευθερώσετε τη ψύκτρα.



b Ανασηκώστε την ψύκτρα και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή.



## Εγκατάσταση της ψύκτρας

- 1 Τοποθετήστε την ψύκτρα στην υποδοχή της στον υπολογιστή.
- 2 Σφίξτε τις βίδες M2,5x2,5 και επανατοποθετήστε τις τρεις βίδες M2x3 για να στερεώσετε την ψύκτρα στον υπολογιστή.

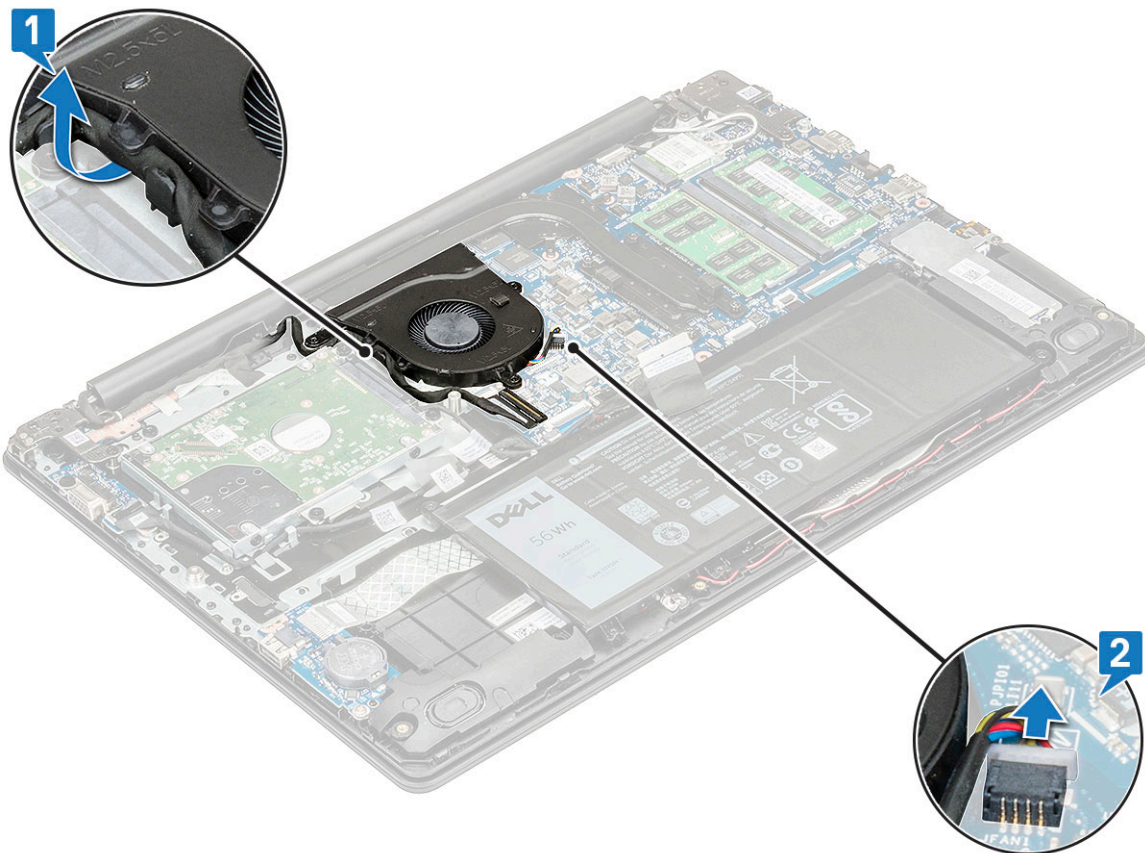
① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σφίξτε τις βίδες της ψύκτρας με τη σειρά που υποδεικνύεται πάνω στην ψύκτρα.

- 3 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 4 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.**

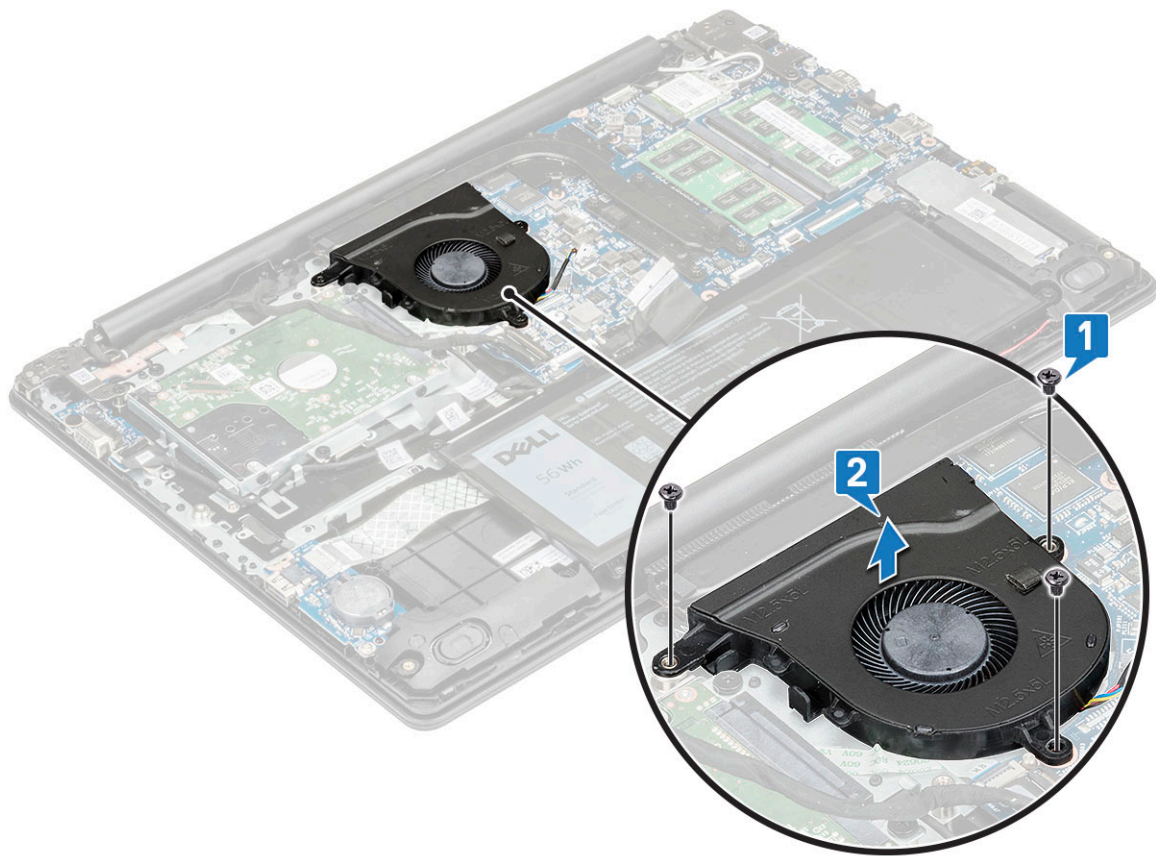
## Ανεμιστήρας συστήματος

### 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 κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε τον ανεμιστήρα του συστήματος:
  - a Βγάλτε το καλώδιο eDP από το κανάλι της διαδρομής του στον ανεμιστήρα συστήματος [1]. Αποσυνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα του συστήματος από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [2].



- b Αφαιρέστε τις 3 M2,5x5 βίδες που συγκρατούν τον ανεμιστήρα στο στήριγμα παλάμης [1] και, στη συνέχεια, ανασηκώστε και αφαιρέστε τον ανεμιστήρα από τον υπολογιστή [2].



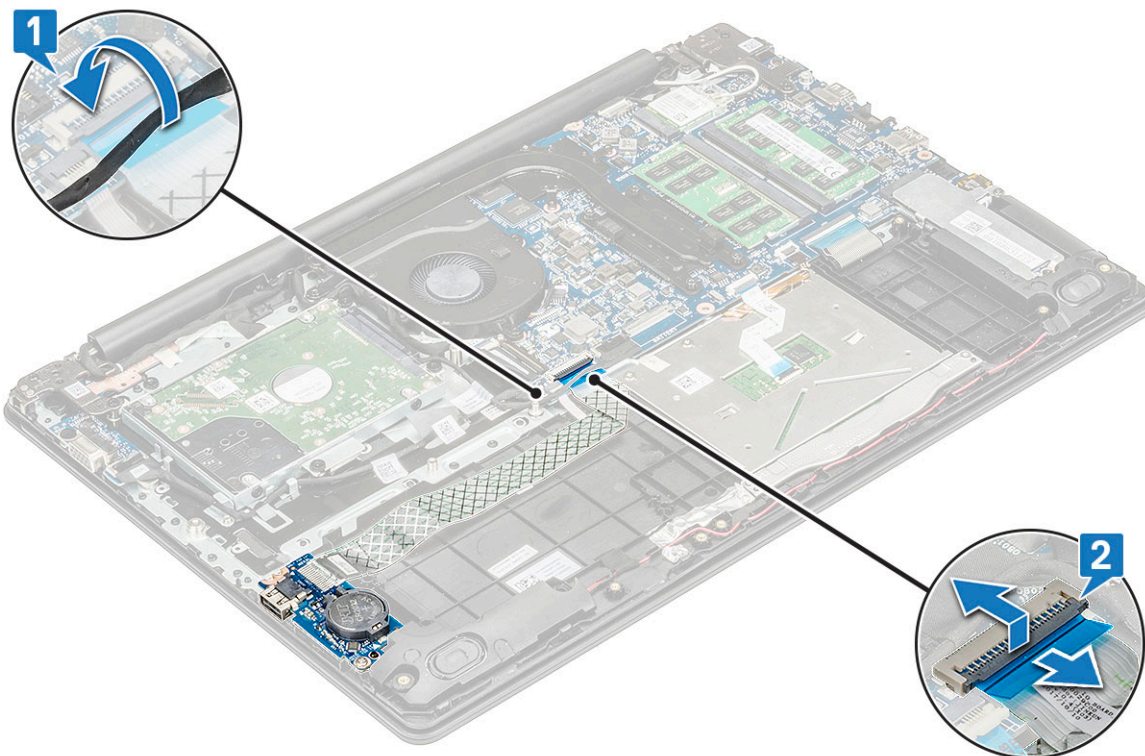
## Εγκατάσταση του ανεμιστήρα του συστήματος

- 1 Τοποθετήστε τον ανεμιστήρα πάνω στον υπολογιστή.
- 2 Σφίξτε τις 3 M2,5x5 βίδες για να στερεώσετε τον ανεμιστήρα στον υπολογιστή.
- 3 Συνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα στην πλακέτα συστήματος.
- 4 Περάστε το καλώδιο eDP μέσα από το κανάλι της διαδρομής του στον ανεμιστήρα του συστήματος.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

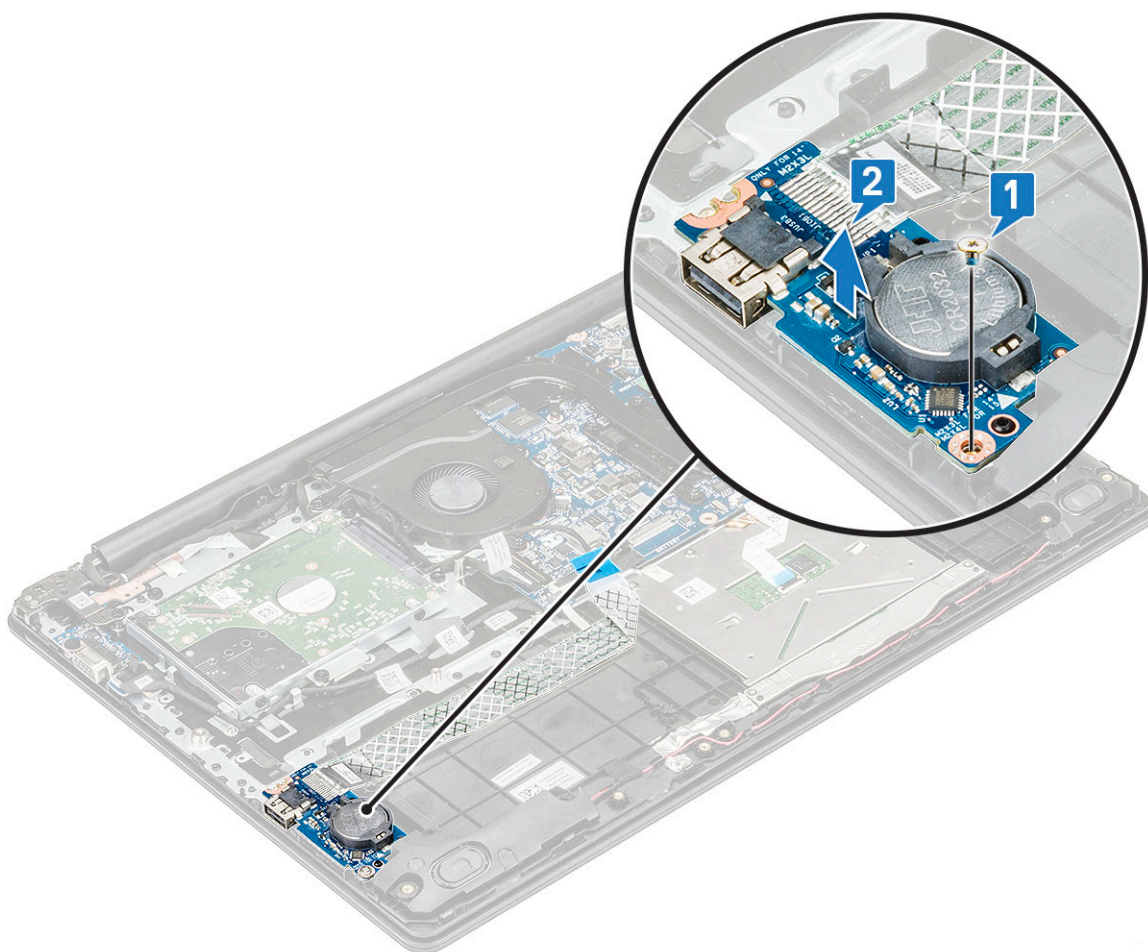
## Πλακέτα εισόδου/εξόδου (I/O)

### Αφαίρεση της πλακέτας εισόδου/εξόδου (I/O)

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Για να αφαιρέσετε την πλακέτα εισόδου/εξόδου (I/O):
  - a Μετακινήστε το καλώδιο του σκληρού δίσκου για να αποκτήσετε πρόσβαση στο καλώδιο της πλακέτας I/O [1] και αφαιρέστε το καλώδιο της πλακέτας I/O από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [2].



4 Αφαιρέστε τη βίδα M2x4 που συγκρατεί την πλακέτα I/O [1] στο σύστημα και αφαιρέστε την από το σύστημα [2].



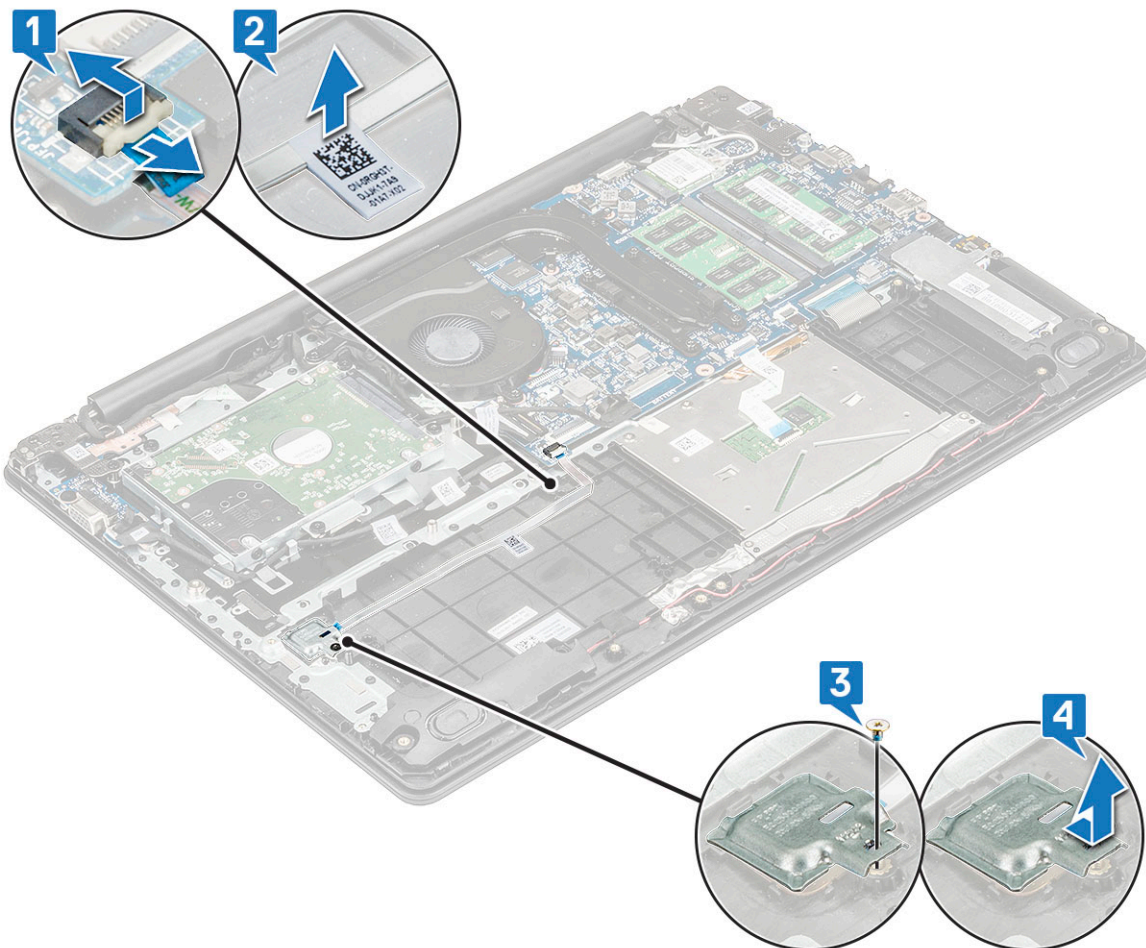
## Εγκατάσταση της πλακέτας εισόδου/εξόδου (I/O)

- 1 Τοποθετήστε την πλακέτα εισόδου/εξόδου (I/O) στην υποδοχή της στο στήριγμα παλάμης.
- 2 Επανατοποθετήστε τη M2x4 βίδα για να στερεώσετε την πλακέτα I/O στο στήριγμα παλάμης.
- 3 Συνδέστε το καλώδιο της πλακέτας I/O στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
- 4 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 5 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

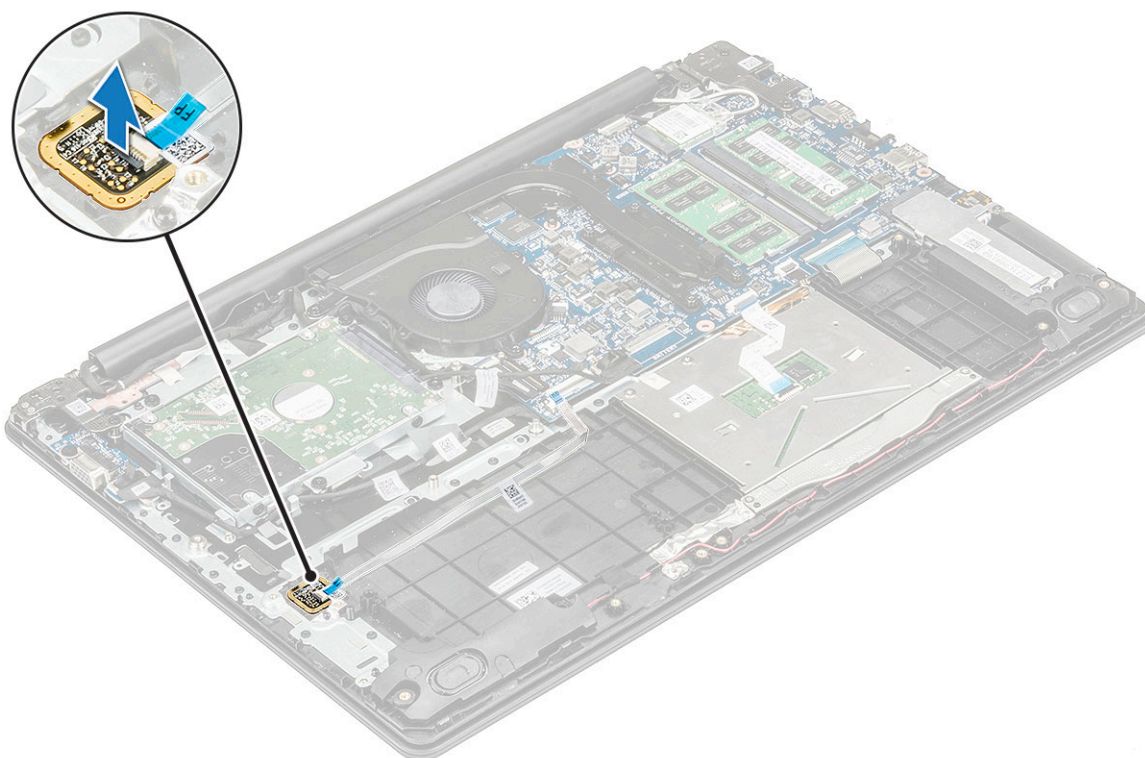
## Μονάδα ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων – προαιρετική

### Αφαίρεση της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
  - c Πλακέτα I/O
- 3 Για να αφαιρέσετε τη μονάδα ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων:
  - a Αποσυνδέστε το καλώδιο της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1] και αφαιρέστε το καλώδιο με την αυτοκόλλητη επιφάνεια για να το ελευθερώσετε από το στήριγμα παλάμης [2].
  - b Αφαιρέστε τη βίδα M2x2 που στερεώνει το μεταλλικό υποστήριγμα του συνδέσμου [3] και αφαιρέστε το από τον υπολογιστή [4].



c Ανασηκώστε τη μονάδα ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή.



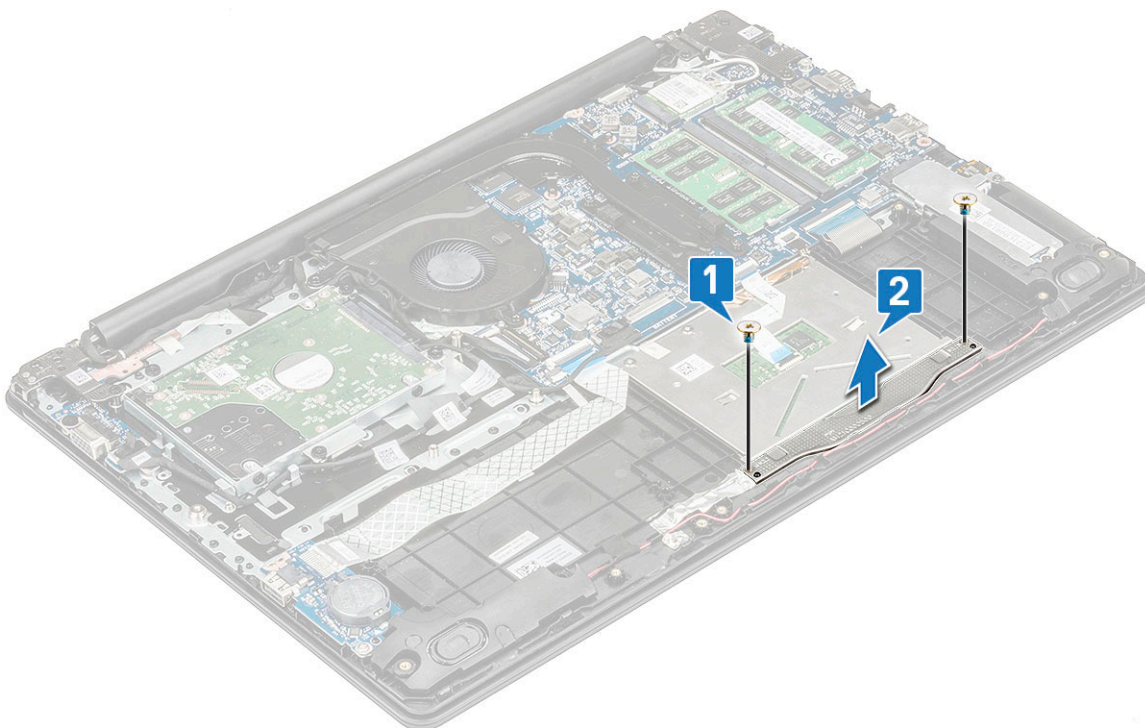
# Εγκατάσταση της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων

- 1 Τοποθετήστε τη μονάδα ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων μέσα στην υποδοχή της στο στήριγμα παλάμης.
- 2 Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα στη μονάδα ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων και επανατοποθετήστε τη βίδα για να στερεώσετε τη μονάδα ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων στο σύστημα.
- 3 Τοποθετήστε το καλώδιο με την αυτοκόλλητη επιφάνεια και στερεώστε το στο στήριγμα παλάμης.
- 4 Συνδέστε το καλώδιο της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a Πλακέτα I/O
  - b μπαταρία
  - c κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλαίσιο επιφάνειας αφής

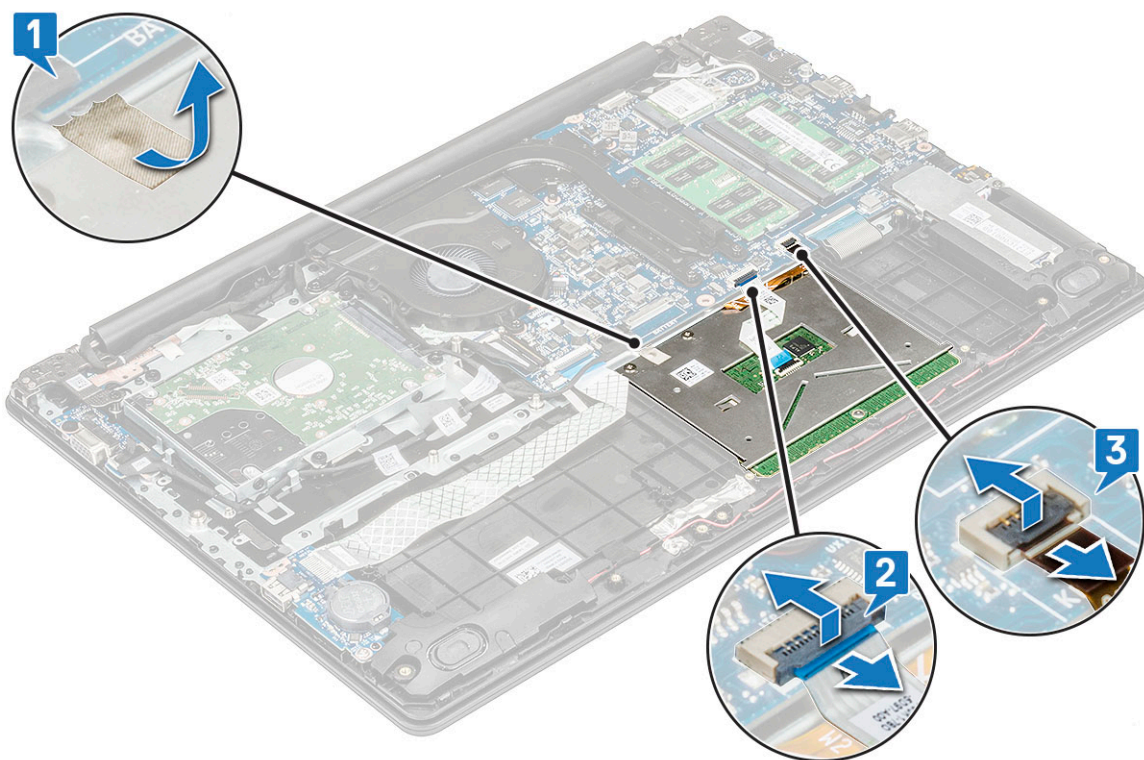
### Αφαίρεση της επιφάνειας αφής

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
- 3 Αφαιρέστε τις δύο βίδες M2x2 που συγκρατούν το υποστήριγμα της επιφάνειας αφής στο σύστημα [1].
- 4 Ανασηκώστε το μεταλλικό υποστήριγμα και αφαιρέστε το από το σύστημα [2].

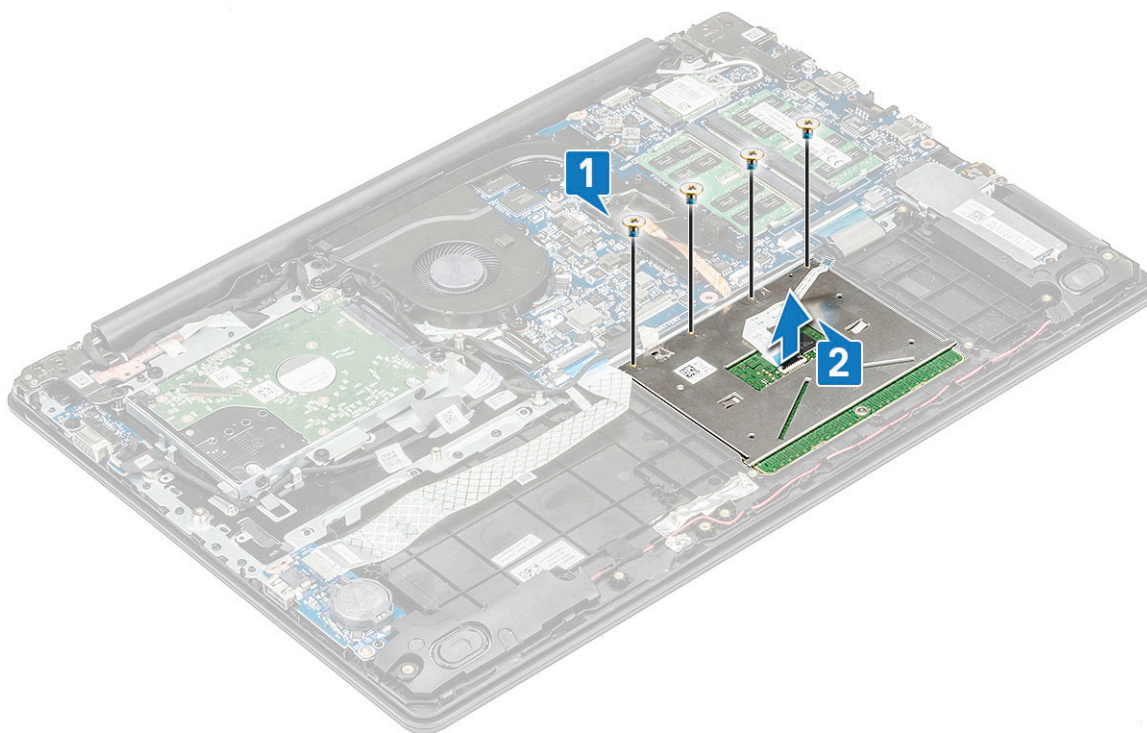


- 5 Ξεκολλήστε τις αυτοκόλλητες ταινίες που στερεώνουν το πλαίσιο της επιφάνειας αφής [1].

- 6 Αποσυνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής και το καλώδιο οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου από τους αντίστοιχους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [2, 3].



- 7 Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες M2x2 που στερεώνουν την επιφάνεια αφής στο σύστημα [1] και στη συνέχεια ανασηκώστε και αφαιρέστε την επιφάνεια αφής από το σύστημα [2].



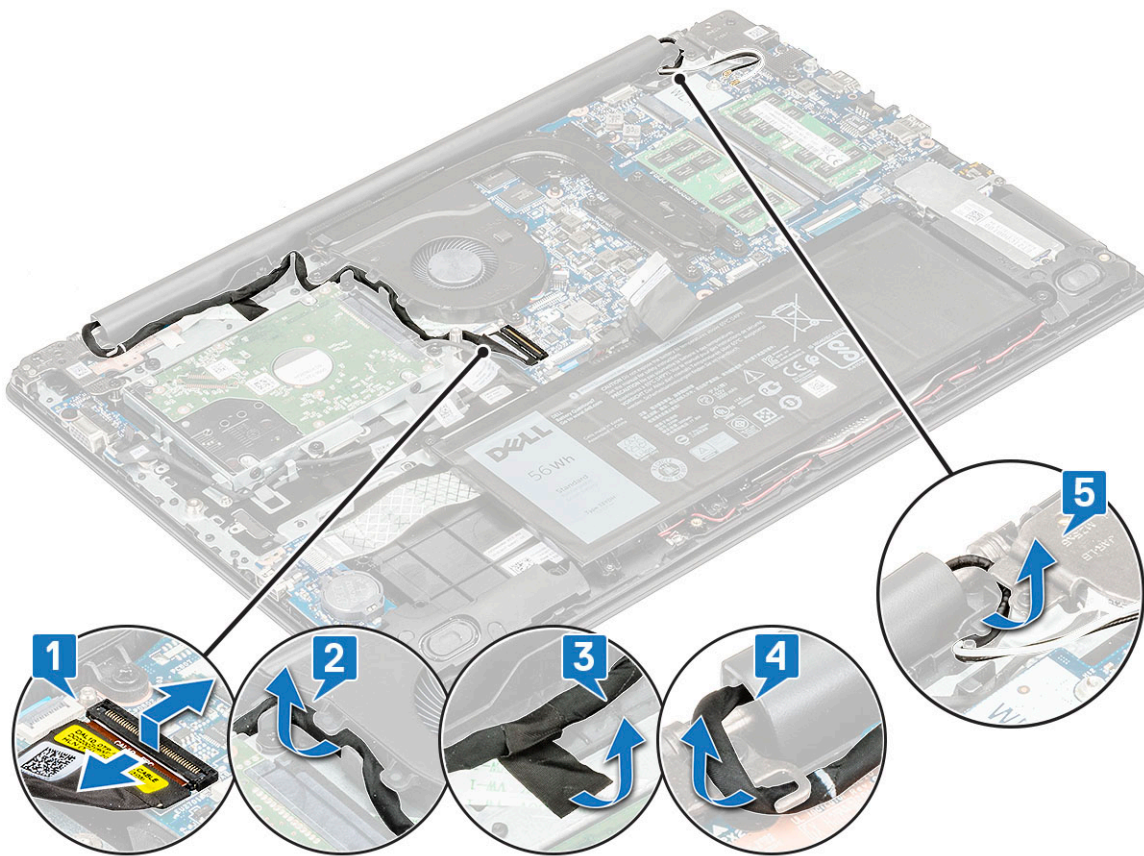
## Εγκατάσταση της επιφάνειας αφής

- 1 Τοποθετήστε την επιφάνεια αφής στην υποδοχή της στον υπολογιστή και επανατοποθετήστε τις τέσσερις βίδες M2x2 για να τη στερεώσετε στο σύστημα.
- 2 Συνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής και το καλώδιο οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου στους αντίστοιχους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος.
- 3 Κολλήστε την κολλητική ταινία για να στερεώσετε την επιφάνεια αφής στο σύστημα.
- 4 Ευθυγραμμίστε και τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα κάτω από την πλαστική διάταξη συγκράτησης.
- 5 Επανατοποθετήστε τις δύο βίδες M2x2 για να στερεώσετε το μεταλλικό υποστήριγμα στην επιφάνεια αφής.
- 6 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a μπαταρία
  - b κάλυμμα βάσης
- 7 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Διάταξη οθόνης

### Αφαίρεση της διάταξης 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 κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
  - c [Αφαίρεση της κάρτας WLAN](#)
  - d [Αφαίρεση της κάρτας WWAN](#)
- 3 Αφαιρέστε το καλώδιο eDP από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος [1] και απομακρύνετε το από το κανάλι δρομολόγησης στον ανεμιστήρα του συστήματος [2].
- 4 Ξεκollήστε την κολλητική ταινία που συγκρατεί το καλώδιο eDP στο σύστημα [3].
- 5 Ελευθερώστε το καλώδιο eDP από το άγκιστρο του δεξιού μεντεσέ της οθόνης LCD και τους συνδετήρες δρομολόγησης του συστήματος [4].
- 6 Αφαιρέστε τα καλώδια WLAN από το κανάλι της διαδρομής τους [5].



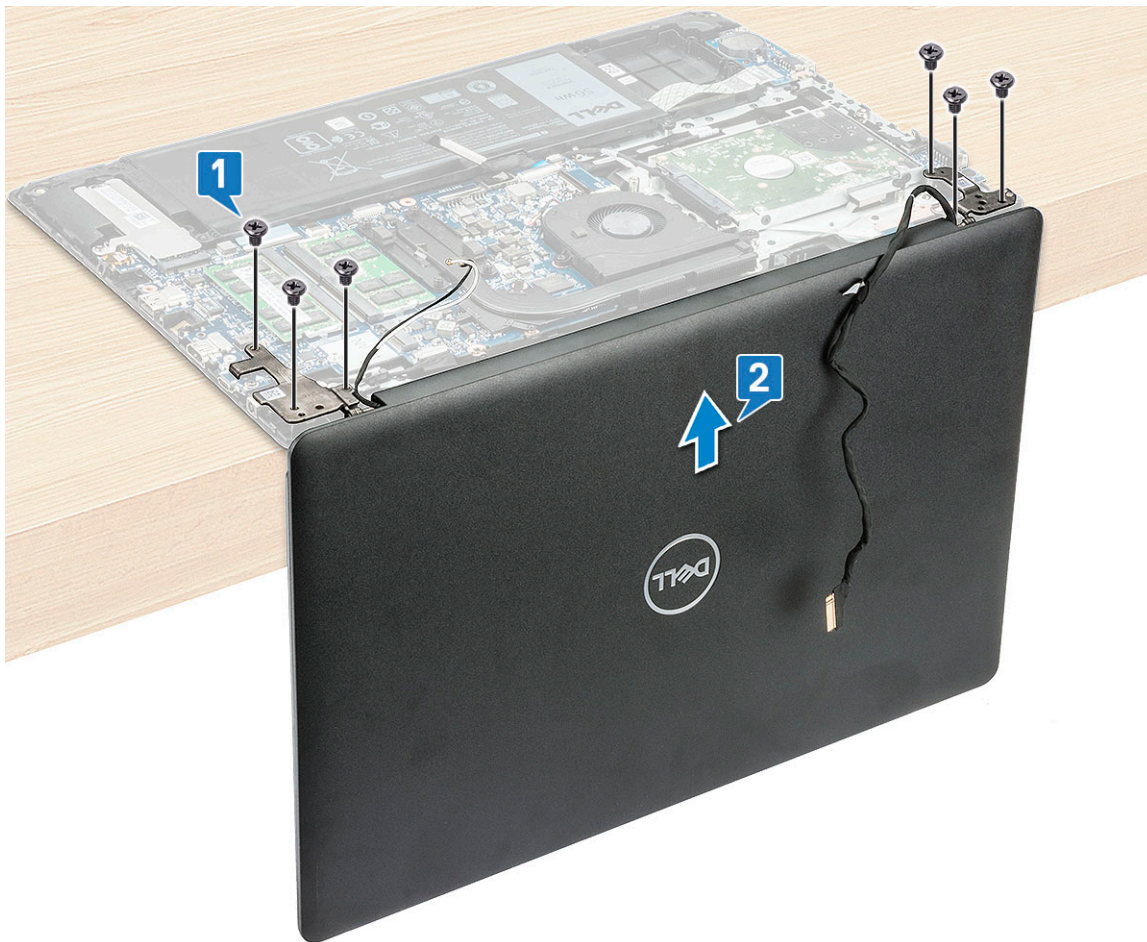
- 7 Στη συνέχεια, ανοίξτε τη διάταξη του στηρίγματος παλάμης σε γωνία τουλάχιστον 90 μοιρών και τοποθετήστε το σύστημα στην άκρη ενός τραπεζιού, έτσι ώστε το στήριγμα παλάμης να είναι επίπεδο πάνω στο τραπέζι και η διάταξη της οθόνης να είναι πέρα από την άκρη.

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:** Κρατάτε σταθερά το σύστημα όταν είναι τοποθετημένο στη θέση αυτή.



8 Αφαιρέστε τις 6 βίδες M2,5x2,5 [1] και ανασηκώστε τη διάταξη της οθόνης για να την απομακρύνετε από τον υπολογιστή [2].

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:** Κρατάτε σταθερά τη διάταξη της οθόνης όταν την τοποθετείτε υπό γωνία 90 μοιρών στο στήριγμα παλάμης, για να αποφύγετε τυχόν ζημιά στη διάταξη της οθόνης.



## Εγκατάσταση της διάταξης της οθόνης

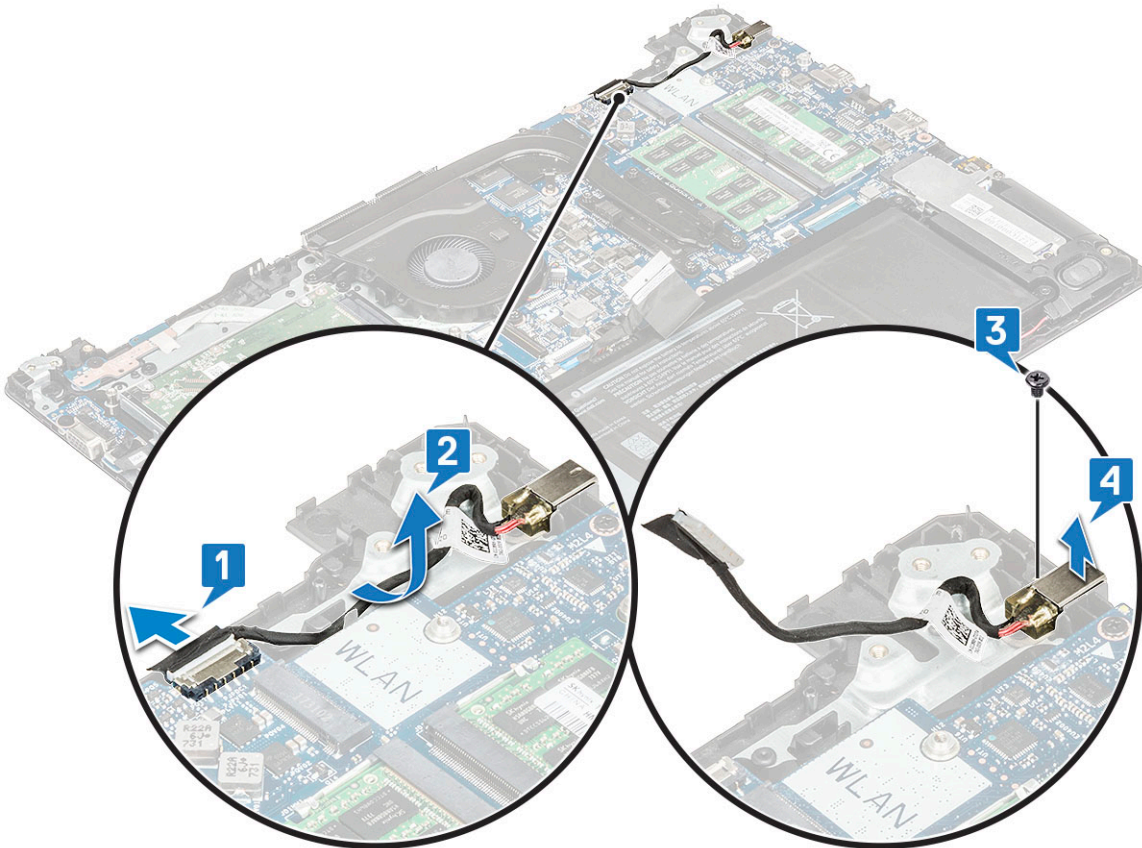
- 1 Τοποθετήστε τη διάταξη της οθόνης στο στήριγμα παλάμης υπό γωνία 90 μοιρών και ευθυγραμμίστε τη με τις υποδοχές των βιδών στο στήριγμα παλάμης.
  - ① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κρατάτε σταθερά τη διάταξη της οθόνης όταν την τοποθετείτε στο στήριγμα παλάμης υπό γωνία 90 μοιρών, για να αποφύγετε τυχόν ζημιά στη διάταξη της οθόνης.
- 2 Σφίξτε τις 6 βίδες M2,5x2,5 για να στερεώσετε τη διάταξη της οθόνης στον υπολογιστή.
- 3 Αναποδογυρίστε τον υπολογιστή.
- 4 Περάστε τα καλώδια της κάρτας WLAN στη διαδρομή τους μέσα από το κανάλι της.
- 5 Για τα μοντέλα που διατίθενται με κάρτα WWAN, οι κεραίες WWAN πρέπει να δρομολογούνται κάτω από τον δεξιό μεντεσέ της οθόνης και πάνω από το καλώδιο της θυγατρικής πλακέτας VGA και στη συνέχεια να στερεώνονται με κολλητική ταινία στη θυγατρική πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας.
- 6 Περάστε το καλώδιο eDP μέσα από το άγκιστρο του δεξιού μεντεσέ της οθόνης LCD και τους συνδετήρες δρομολόγησης του συστήματος.
- 7 Κολλήστε την κολλητική ταινία για να στερεώσετε το καλώδιο eDP στο σύστημα.
- 8 Περάστε το καλώδιο της οθόνης μέσα από το κανάλι της διαδρομής του και συνδέστε το στον σύνδεσμο του στην πλακέτα συστήματος.
- 9 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a Εγκατάσταση της κάρτας WWAN
  - b Εγκατάσταση της κάρτας WLAN
  - c μπαταρία
  - d κάλυμμα βάσης

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

## Θύρα DC-In

### Αφαίρεση της θύρας εισόδου ισχύος 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 κάλυμμα βάσης
  - b Αφαίρεση της κάρτας WLAN
  - c Αφαίρεση της κάρτας WWAN
  - d διάταξη οθόνης
- 3 Για να αφαιρέσετε τη θύρα εισόδου ισχύος DC:
  - a Αποσυνδέστε το καλώδιο DC-in από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b Βγάλτε το καλώδιο της εισόδου ισχύος DC από τον συνδετήρα δρομολόγησης στο σύστημα [2].
  - c Αφαιρέστε τη βίδα M2.5x3 που συγκρατεί τη θύρα εισόδου ισχύος DC στο στήριγμα παλάμης [3].
  - d Ανασηκώστε τη θύρα εισόδου ισχύος DC και αφαιρέστε την από το σύστημα [4].



### Εγκατάσταση της θύρας εισόδου ισχύος DC

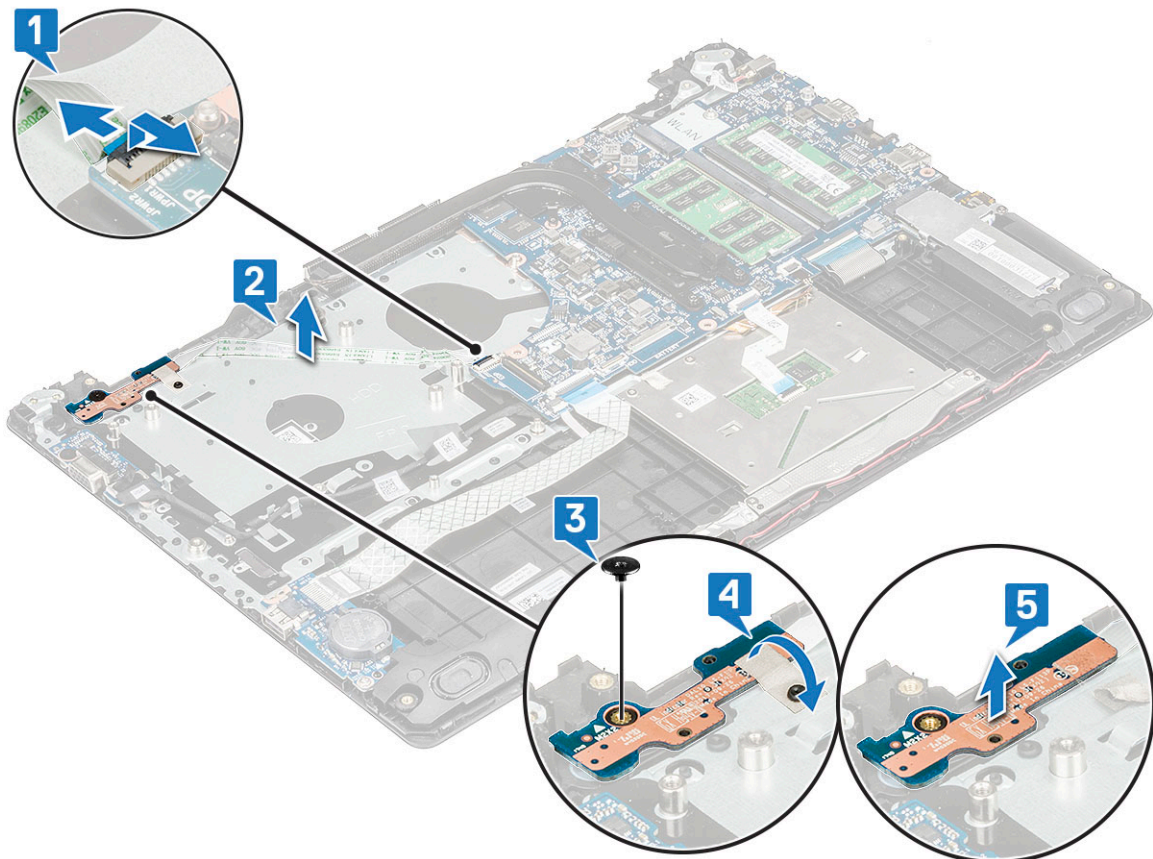
- 1 Τοποθετήστε τη θύρα εισόδου ισχύος DC στη θέση της πάνω στο στήριγμα παλάμης.
- 2 Επανατοποθετήστε τη βίδα M2x3 για να στερεώσετε τη θύρα εισόδου ισχύος DC στο στήριγμα παλάμης.
- 3 Περάστε το καλώδιο της εισόδου ισχύος DC μέσα από τον συνδετήρα στο σύστημα.
- 4 Συνδέστε το καλώδιο της εισόδου ισχύος DC στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος.

- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a διάταξη οθόνης
  - b WLAN
  - c Ασύρματο δίκτυο ευρείας περιοχής (WWAN)
  - d μπαταρία
  - e κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλακέτα κουμπιού λειτουργίας

### Αφαίρεση πλακέτας κουμπιού λειτουργίας

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
  - c Ανεμιστήρας συστήματος
  - d Αφαίρεση της κάρτας WLAN
  - e Αφαίρεση της κάρτας WWAN
  - f διάταξη οθόνης
- 3 Για να αφαιρέσετε την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας:
  - a Αποσυνδέστε το καλώδιο της πλακέτας του κουμπιού λειτουργίας από τον σύνδεσμο του στην πλακέτα συστήματος [1] και ξεκολλήστε την αυτοκόλλητη ταινία για να το ελευθερώσετε [2].
  - b Αφαιρέστε τη βίδα M2x2 που συγκρατεί την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας στο σύστημα [3].
  - c Αφαιρέστε την αυτοκόλλητη ταινία που συγκρατεί το καλώδιο του κουμπιού λειτουργίας στο σύστημα [4].
  - d Ανασηκώστε την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας από το σύστημα [5].



## Εγκατάσταση πλακέτας κουμπιού λειτουργίας

- 1 Τοποθετήστε την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας στην υποδοχή της.
- 2 Σφίξτε τη βίδα M2x2 που συγκρατεί την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας στο σύστημα.
- 3 Τοποθετήστε την αυτοκόλλητη ταινία για να στερεώσετε την πλακέτα του κουμπιού λειτουργίας στο σύστημα.
- 4 Στερεώστε το καλώδιο με την αυτοκόλλητη επιφάνεια της πλακέτας του κουμπιού λειτουργίας στο σύστημα και, στη συνέχεια, συνδέστε το καλώδιο στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a διάταξη οθόνης
  - b ανεμιστήρα συστήματος
  - c Εγκατάσταση της κάρτας WWAN
  - d Εγκατάσταση της κάρτας WLAN
  - e μπαταρία
  - f κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD

### Αφαίρεση της στεφάνης συγκράτησης 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 κάλυμμα βάσης
  - b Αφαίρεση της κάρτας WLAN
  - c Αφαίρεση της κάρτας WWAN
  - d διάταξη οθόνης
- 3 Με ένα πλαστικό αιχμηρό αντικείμενο ανοίξτε απαλά τη στεφάνη συγκράτησης αποσπώντας πρώτα την εξωτερική άκρη της επάνω πλευράς της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης [1] και στη συνέχεια αποσπώντας τις εξωτερικές άκρες στο υπόλοιπο σύστημα. Ανασηκώστε τη στεφάνη συγκράτησης και απομακρύνετε την από το σύστημα [2].



## Εγκατάσταση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης LCD

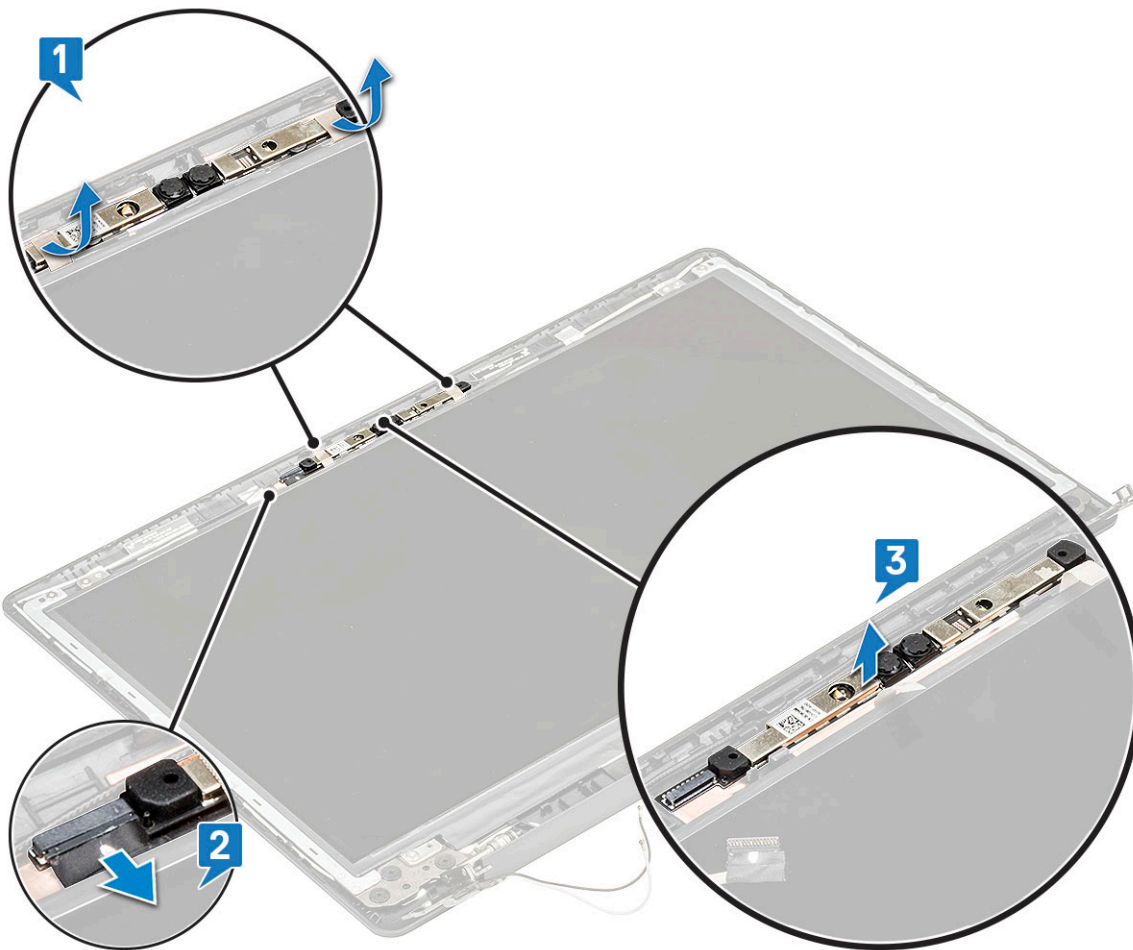
- 1 Επανατοποθετήστε τη στεφάνη συγκράτησης και πιέστε την απαλά στις άκρες για να κουμπώσει στη θέση της.
- 2 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a διάταξη οθόνης
  - b Εγκατάσταση της κάρτας WWAN
  - c Εγκατάσταση της κάρτας WLAN
  - d μπαταρία
  - e κάλυμμα βάσης
- 3 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κάμερα

### Αφαίρεση της κάμερας

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b Αφαίρεση της κάρτας WLAN
  - c Αφαίρεση της κάρτας WWAN
  - d διάταξη οθόνης
  - e στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD
- 3 Αφαιρέστε την αυτοκόλλητη ταινία που συγκρατεί την κάμερα στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD [1] και αποσυνδέστε το καλώδιο της κάμερας [2].

- 4 Ανασηκώστε την κάμερα για να την ελευθερώσετε από την κολλητική ταινία που τη συγκρατεί στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD [3].



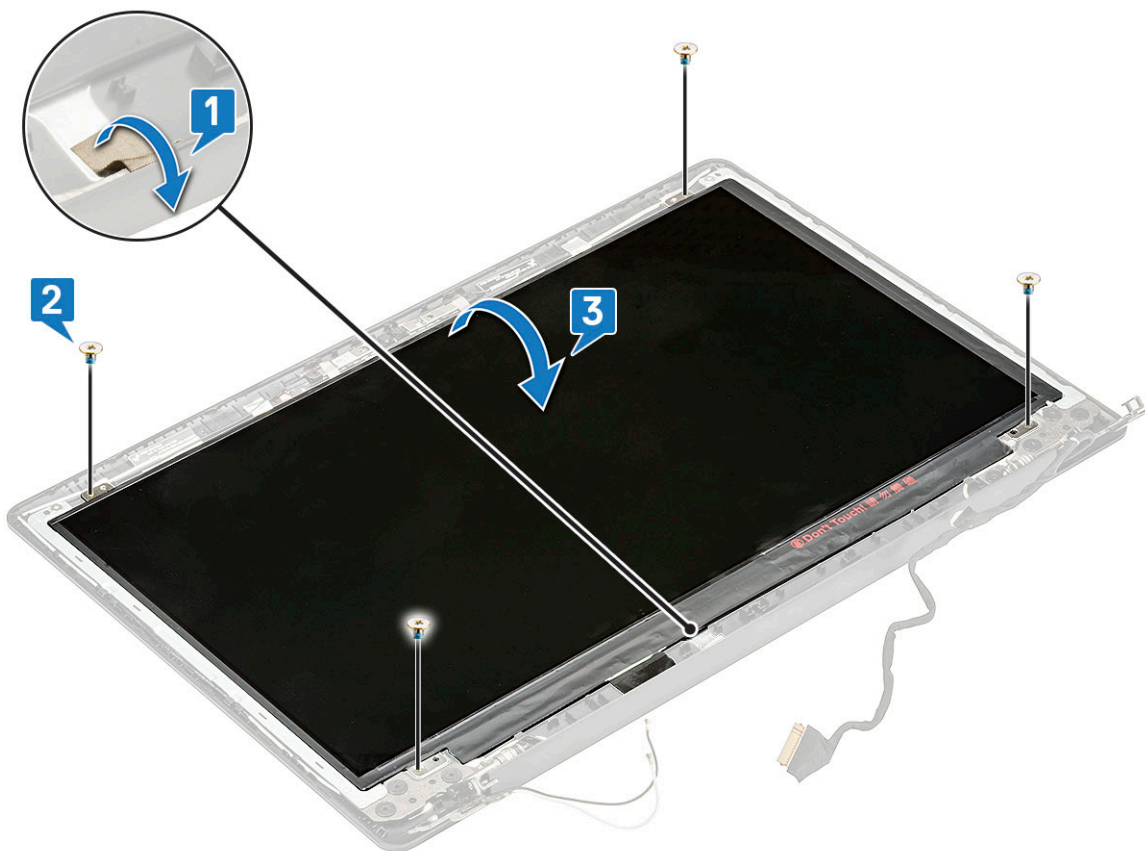
## Εγκατάσταση της κάμερας

- 1 Τοποθετήστε την κάμερα στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD.
- 2 Συνδέστε το καλώδιο της κάμερας στον σύνδεσμό του.
- 3 Τοποθετήστε τις κολλητικές ταινίες που στερεώνουν την κάμερα στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD.
- 4 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD
  - b διάταξη οθόνης
  - c Ασύρματο δίκτυο ευρείας περιοχής (WWAN)
  - d WLAN
  - e μπαταρία
  - f κάλυμμα βάσης
- 5 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

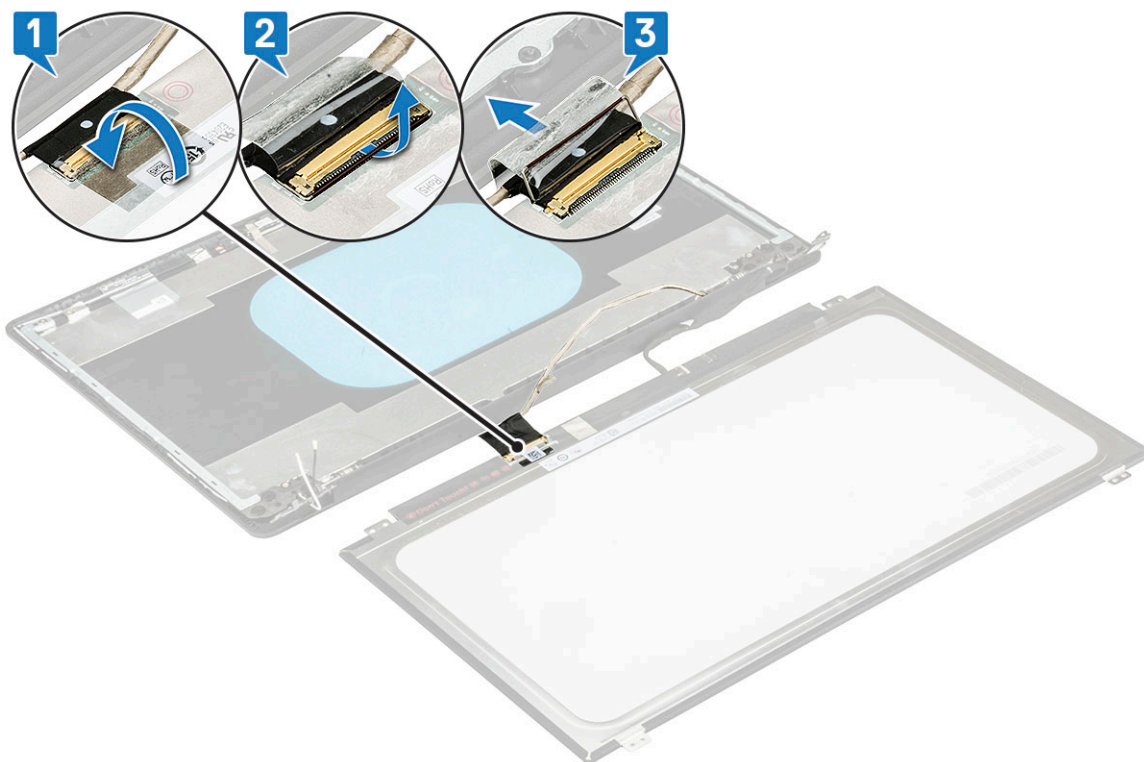
# Οθόνη LCD

## Αφαίρεση του πλαισίου 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 κάλυμμα βάσης
  - b Κάρτα WLAN
  - c κάρτα WWAN
  - d διάταξη οθόνης
  - e στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD
- 3 Αφαιρέστε την κολλητική ταινία που συγκρατεί το πλαίσιο της οθόνης LCD στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD [1].
- 4 Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες M2x2 που συγκρατούν το πλαίσιο της οθόνης LCD στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD [2] και αναποδογυρίστε το για να αποκτήσετε πρόσβαση στον σύνδεσμο του καλωδίου eDP [3].



- 5 Ανασηκώστε το αυτοκόλλητο για να αποκαλύψετε τον σύνδεσμο της οθόνης LCD [1] και αφαιρέστε τον σύνδεσμο από το πλαίσιο [2, 3].



## Εγκατάσταση της οθόνης LCD

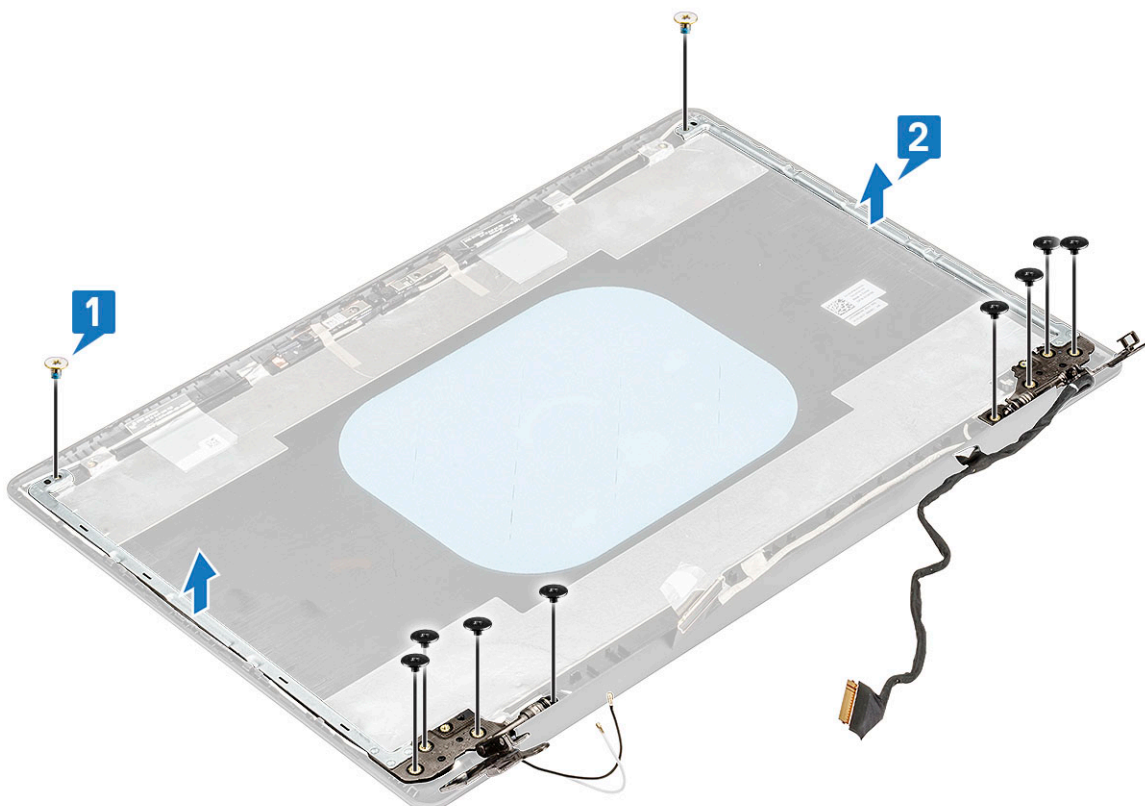
- 1 Συνδέστε το καλώδιο της οθόνης LCD στον σύνδεσμό του στο πίσω μέρος της οθόνης LCD.
- 2 Κολλήστε την κολλητική ταινία.
- 3 Τοποθετήστε την οθόνη LCD στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD και ευθυγραμμίστε τη με τις υποδοχές των βιδών στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD.
- 4 Επανατοποθετήστε τις 4 βίδες M2x2 που συγκρατούν την οθόνη LCD στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD.
- 5 Περάστε το καλώδιο eDP μέσα από το κανάλι της διαδρομής του και στερεώστε το καλώδιο στο πλαίσιο της οθόνης με κολλητική ταινία.
- 6 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD
  - b διάταξη οθόνης
  - c Εγκατάσταση της κάρτας WWAN
  - d Εγκατάσταση της κάρτας WLAN
  - e μπαταρία
  - f κάλυμμα βάσης
- 7 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Μεντεσές οθόνης LCD

### Αφαίρεση του μεντεσέ 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 κάλυμμα βάσης
  - b Κάρτα WLAN

- c κάρτα WWAN
  - d διάταξη οθόνης
  - e στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD
  - f πλαίσιο οθόνης LCD
- 3 Αφαιρέστε τις 8 M2,5x2,52 M2x2 βίδες που συγκρατούν τα μεταλλικά υποστηρίγματα στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD [1].
  - 4 Αφαιρέστε τον μεντεσέ της οθόνης LCD από το σύστημα [2].



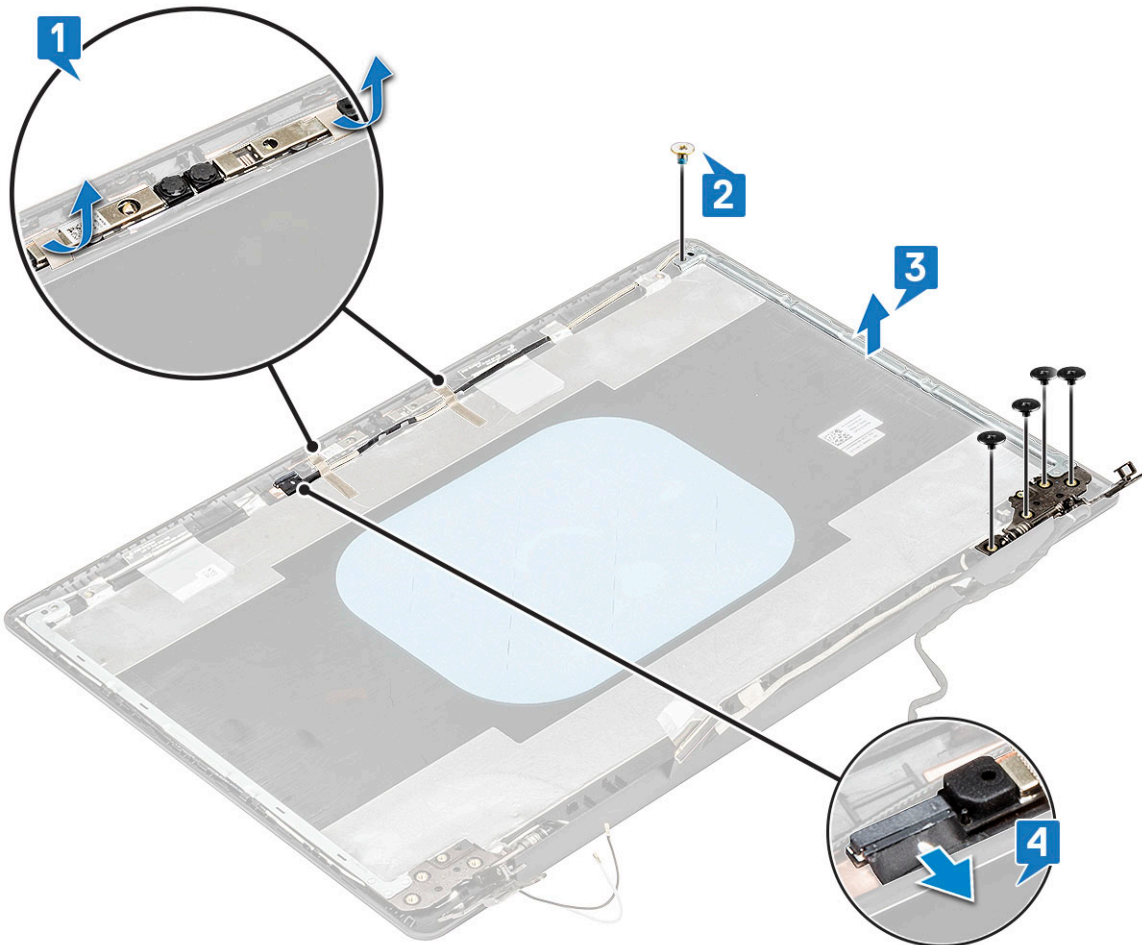
## Εγκατάσταση του μεντεσέ της οθόνης LCD

- 1 Τοποθετήστε τα υποστηρίγματα του αριστερού και του δεξιού μεντεσέ στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD και ευθυγραμμίστε τα με τις γλωττίδες συγκράτησης στο πλάι του πίσω καλύμματος της οθόνης LCD.
- 2 Σφίξτε τις βίδες για να στερεώσετε τα υποστηρίγματα του αριστερού και του δεξιού μεντεσέ στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD.
- 3 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a Οθόνη LCD
  - b στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD
  - c διάταξη οθόνης
  - d Εγκατάσταση της κάρτας WLAN
  - e κάρτα WWAN
  - f μπαταρία
  - g κάλυμμα βάσης
- 4 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

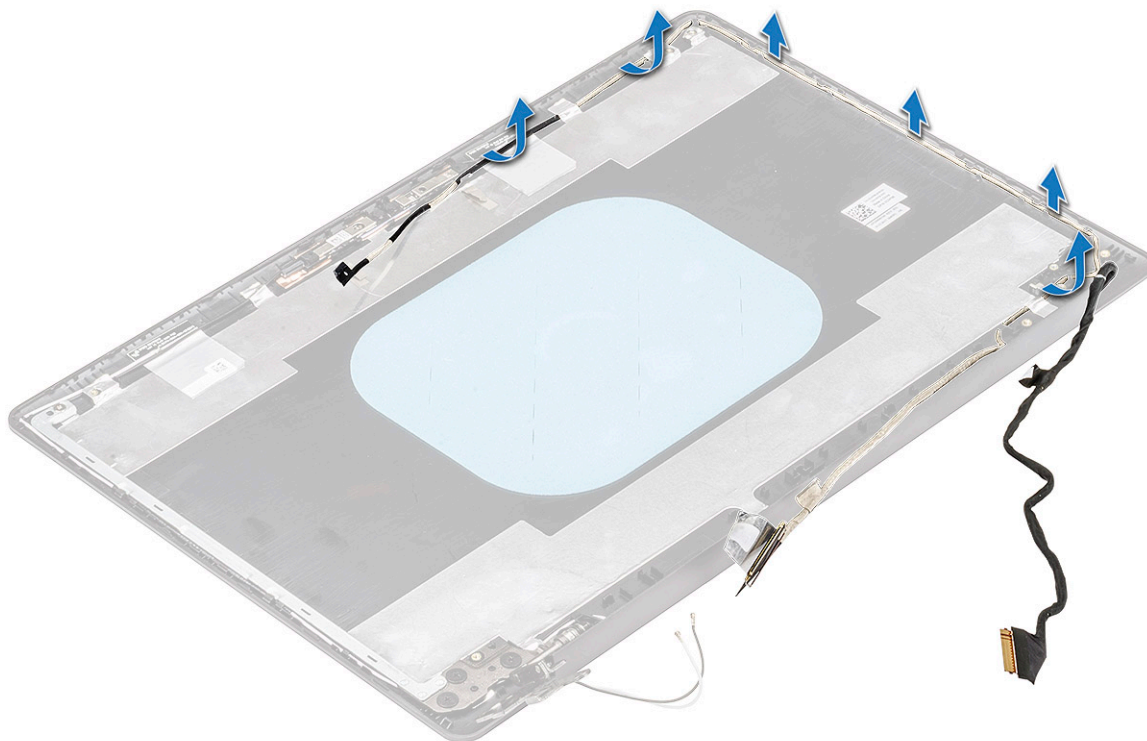
# καλώδιο eDP και κάμερας

## Αφαίρεση των καλωδίων eDP και κάμερας

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b Κάρτα WLAN
  - c κάρτα WWAN
  - d διάταξη οθόνης
  - e στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD
  - f Οθόνη LCD
- 3 Αφαιρέστε τις κολλητικές ταινίες που συγκρατούν την κάμερα και το καλώδιο eDP [1].
- 4 Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν το δεξί υποστήριγμα στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD [2] και ανασηκώστε και απομακρύνετε το υποστήριγμα από το πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD [3].
- 5 Αποσυνδέστε το καλώδιο της κάμερας από τον σύνδεσμό του στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD [4].



- 6 Αφαιρέστε το καλώδιο από τους συνδετήρες δρομολόγησης στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD και ελευθερώστε το από τις αυτοκόλλητες ταινίες που συγκρατούν το καλώδιο στο πίσω κάλυμμα.



## Εγκατάσταση καλωδίου eDP και κάμερας

- 1 Περάστε το καλώδιο της οθόνης μέσα από το κανάλι της διαδρομής του και στερεώστε το στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD με τις κολλητικές ταινίες.
- 2 Συνδέστε το καλώδιο της κάμερας στον σύνδεσμό του στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD.
- 3 Επανατοποθετήστε τις βίδες για να στερεώσετε το υποστήριγμα του δεξιού μεντεσέ στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD.
- 4 Στερεώστε το καλώδιο eDP στο πίσω κάλυμμα της οθόνης LCD με κολλητικές ταινίες.
- 5 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a Οθόνη LCD
  - b στεφάνη συγκράτησης οθόνης LCD
  - c διάταξη οθόνης
  - d Εγκατάσταση της κάρτας WWAN
  - e Εγκατάσταση της κάρτας WLAN
  - f μπαταρία
  - g κάλυμμα βάσης
- 6 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλακέτα συστήματος

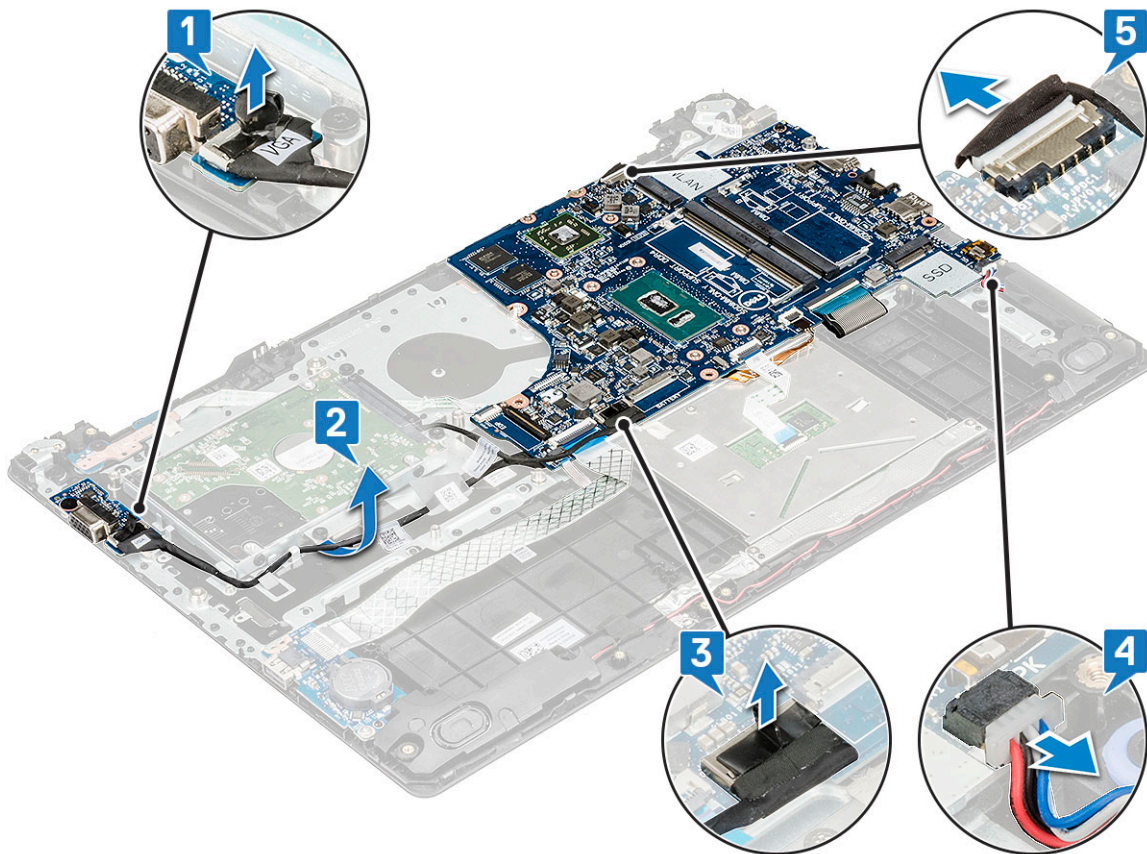
### Αφαίρεση πλακέτας συστήματος

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
  - c κάρτα WLAN

- d κάρτα WWAN
- e διάταξη οθόνης

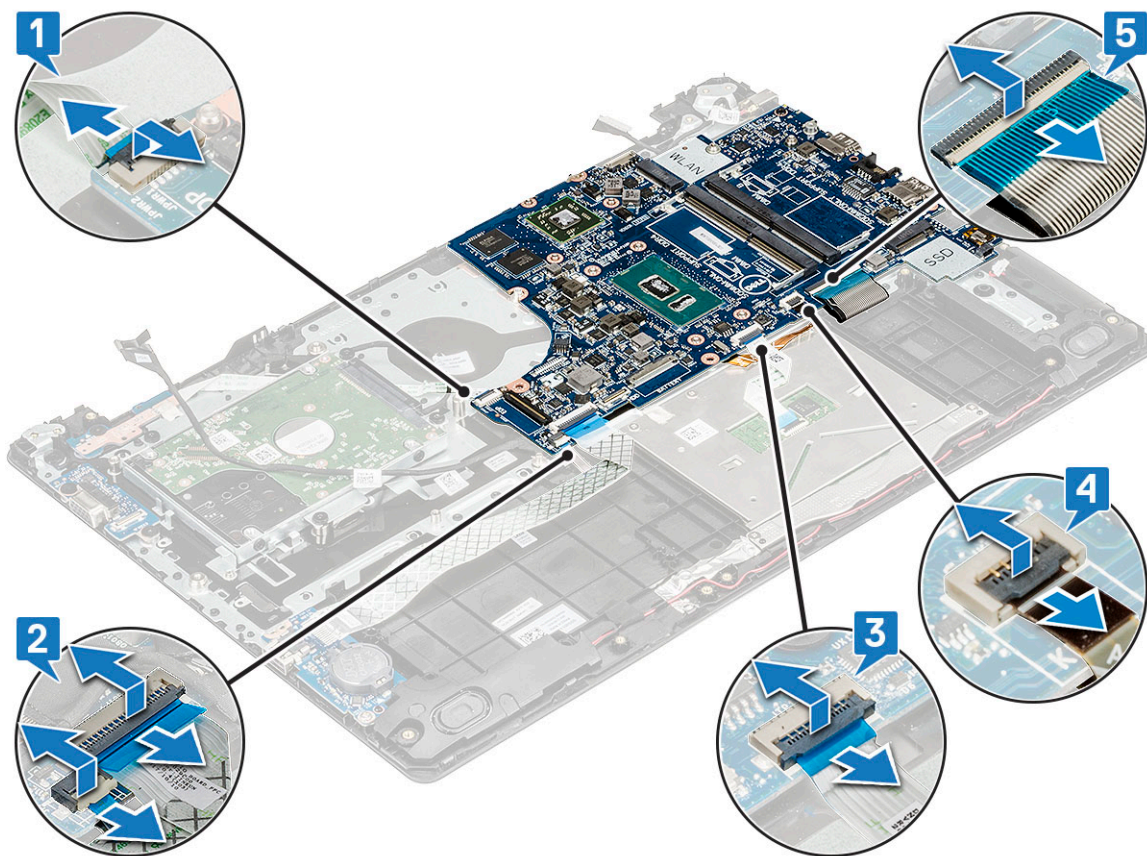
3 Αποσυνδέστε τα εξής καλώδια και υποδοχές:

- a Καλώδιο VGA [1]
- b Βγάλτε το καλώδιο VGA από το κανάλι της διαδρομής του [2]
- c καλώδιο σκληρού δίσκου [3]
- d Σύνδεσμος καλωδίου ηχείων [4]
- e Καλώδιο εισόδου ισχύος DC [5]

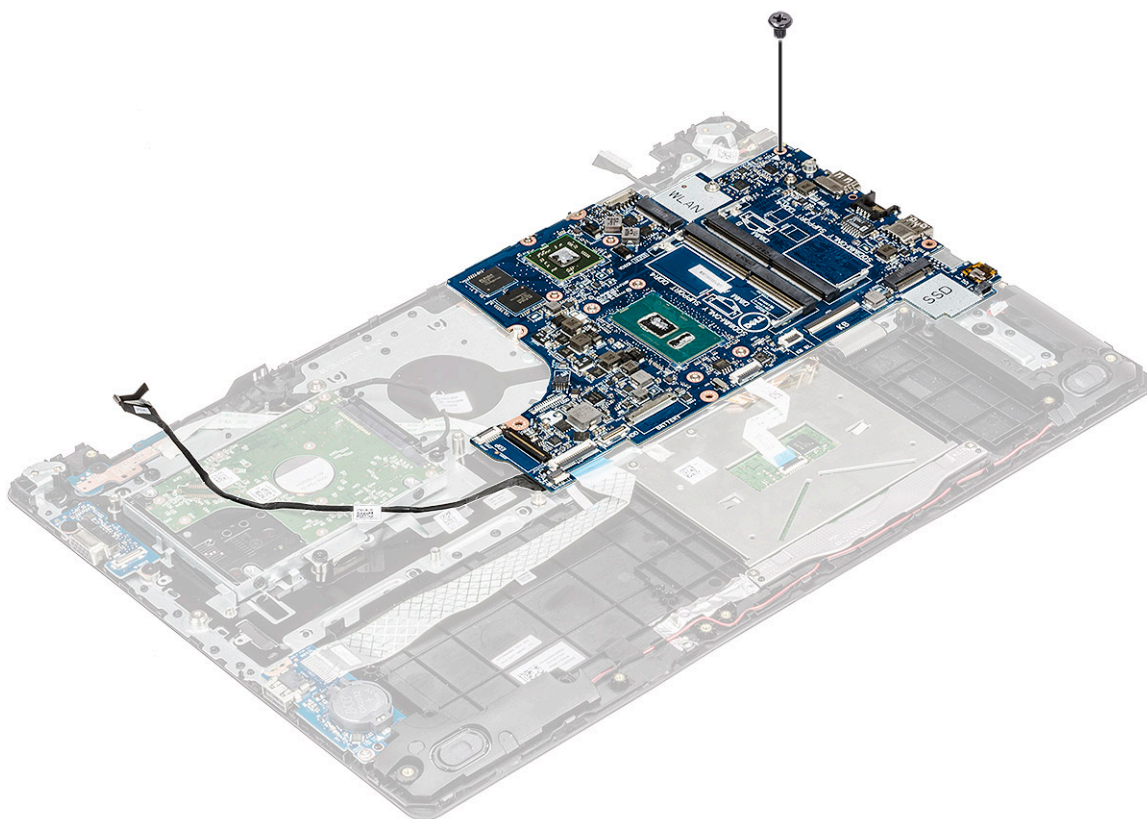


4 Αποσυνδέστε τα ακόλουθα καλώδια:

- a Καλώδιο πλακέτας κουμπιού λειτουργίας [1]
- b Καλώδιο I/O [2]
- c Καλώδιο επιφάνειας αφής [3]
- d Καλώδιο οπισθοφωτισμού πληκτρολογίου [4]
- e Καλώδιο πληκτρολογίου [5]

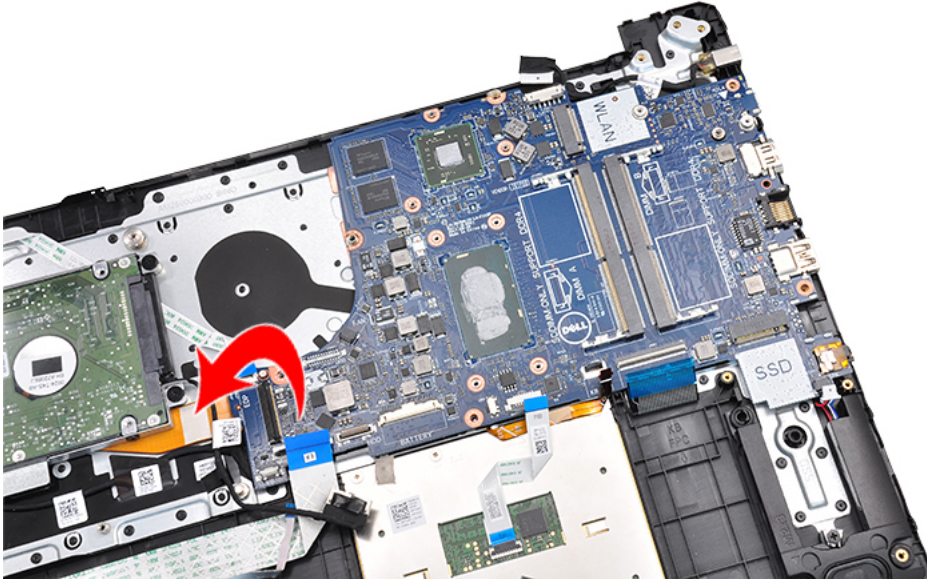


5 Αφαιρέστε τη βίδα M2x4 που συγκρατεί την πλακέτα συστήματος στο σύστημα.



6 Για να αφαιρέσετε την πλακέτα συστήματος:

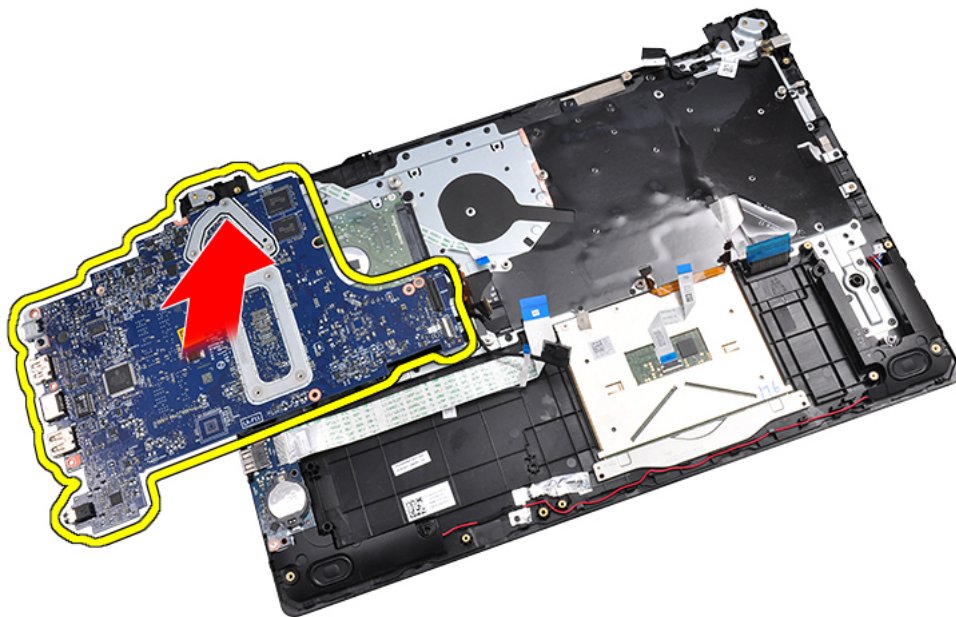
- Για συστήματα που διαθέτουν κάρτα WWAN και αισθητήρα δακτυλικών αποτυπωμάτων:
  - 1 Ανασηκώστε προσεκτικά τη δεξιά πλευρά της πλακέτας συστήματος και γυρίστε την ανάποδα.



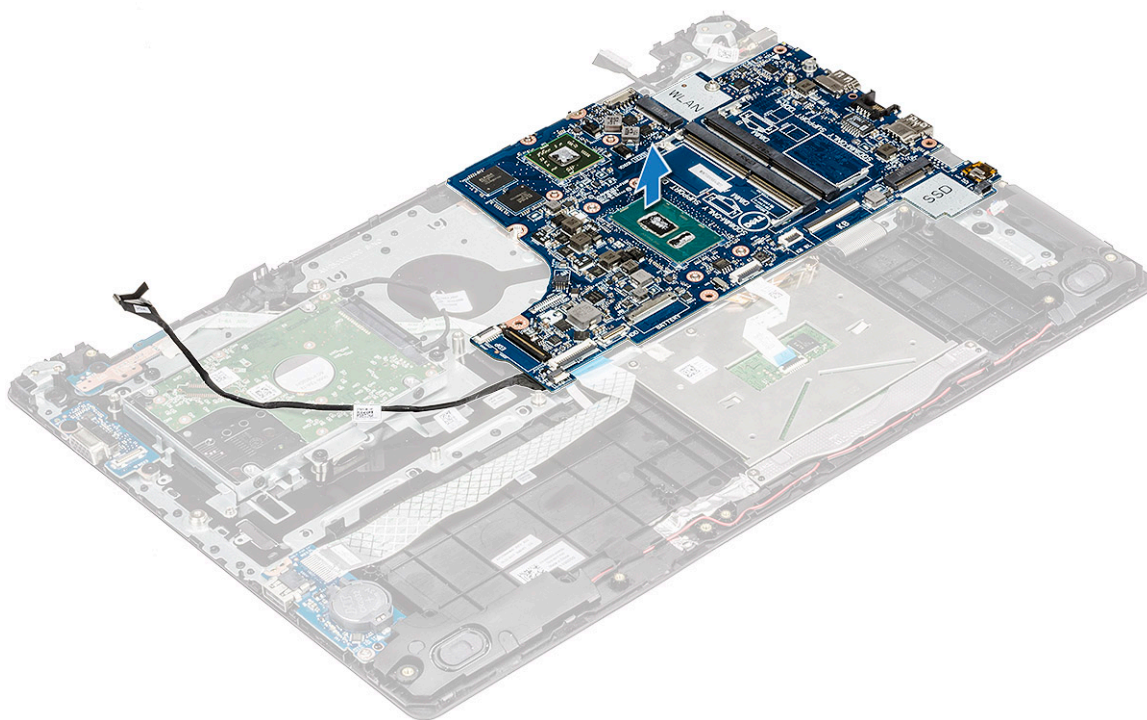
- 2 Αποσυνδέστε το FPC της θυγατρικής πλακέτας WWAN [1] και το καλώδιο της θυγατρικής πλακέτας VGA [2] από τους συνδέσμους στην κάτω πλευρά της πλακέτας συστήματος.



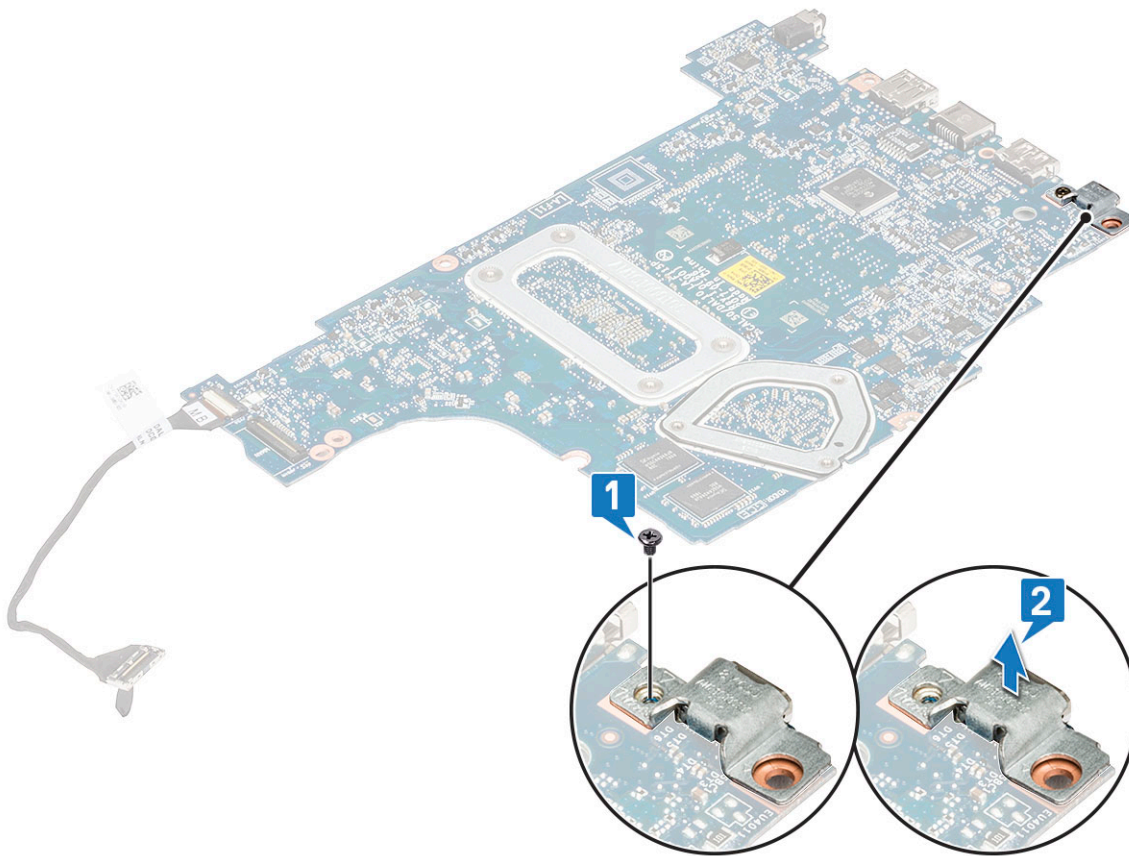
- 3 Ανασηκώστε και απομακρύνετε την πλακέτα συστήματος από το σύστημα.



- Για άλλες διαμορφώσεις, ανασηκώστε την πλακέτα συστήματος.



- 7 Αφαιρέστε τη βίδα που συγκρατεί το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C στην πλακέτα συστήματος [1] και ανασηκώστε και απομακρύνετε το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C από την πλακέτα συστήματος [2].



## Εγκατάσταση της πλακέτας συστήματος

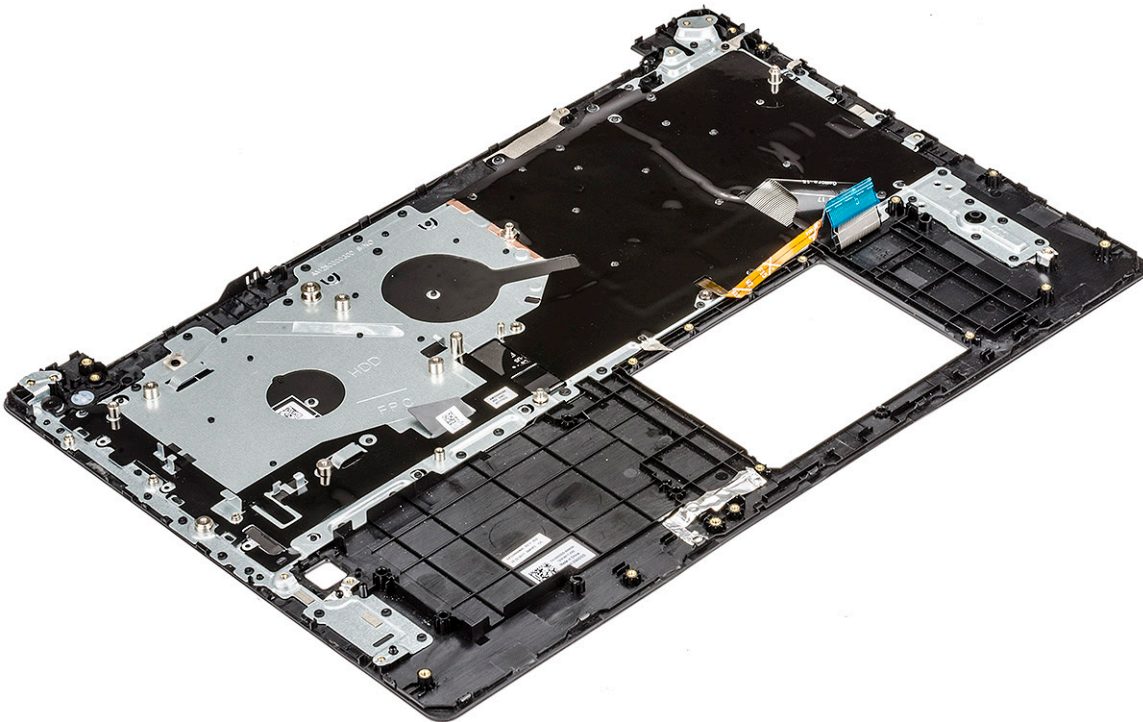
- 1 Συνδέστε τα καλώδια της κάρτας WWAN και της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων στους συνδέσμους τους στην κάτω πλευρά της πλακέτας συστήματος.
  - ① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αυτό το βήμα ισχύει μόνο για συστήματα που διαθέτουν κάρτα WWAN και μονάδα ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων.
- 2 Ευθυγραμμίστε την πλακέτα συστήματος με τις υποδοχές για τις βίδες στον υπολογιστή.
- 3 Σφίξτε τη βίδα M2x4 για να στερεώσετε την πλακέτα συστήματος στον υπολογιστή.
- 4 Συνδέστε τα καλώδια της πλακέτας του κουμπιού λειτουργίας, της πλακέτας I/O, της επιφάνειας αφής, του οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου και του πληκτρολογίου στους αντίστοιχους συνδέσμους τους.
- 5 Συνδέστε τα καλώδια της θύρας εισόδου ισχύος DC, του ηχείου, του σκληρού δίσκου και της VGA στους αντίστοιχους συνδέσμους τους.
- 6 Περάστε το καλώδιο της VGA μέσα από το κανάλι της διαδρομής του.
- 7 Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a διάταξη οθόνης
  - b κάρτα WWAN
  - c Κάρτα WLAN
  - d μπαταρία
  - e κάλυμμα βάσης
- 8 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

# Στήριγμα παλάμης

## Αφαίρεση του στηρίγματος παλάμης

- 1 Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
- 2 Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a κάλυμμα βάσης
  - b μπαταρία
  - c ψύκτρα
  - d ανεμιστήρας
  - e Κάρτα WLAN
  - f κάρτα WWAN
  - g μονάδα μνήμης
  - h Μονάδα σκληρού δίσκου (HDD)
  - i Θύρα εισόδου DC
  - j Πλακέτα I/O
  - k την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
  - l ηχεία
  - m επιφάνεια αφής
  - n διάταξη οθόνης
  - o πλακέτα συστήματος

**① ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το εξάρτημα που θα μείνει είναι το στήριγμα παλάμης.



- 3 Τοποθετήστε τα εξής εξαρτήματα στο νέο στήριγμα παλάμης:
  - a πλακέτα συστήματος
  - b διάταξη οθόνης
  - c επιφάνεια αφής
  - d ηχεία

- e την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
- f Πλακέτα I/O
- g Θύρα εισόδου DC
- h μονάδα μνήμης
- i κάρτα WWAN
- j Κάρτα WLAN
- k Μονάδα σκληρού δίσκου (HDD)
- l ανεμιστήρας
- m ψύκτρα
- n μπαταρία
- o κάλυμμα βάσης

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

## Τεχνικές προδιαγραφές

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Τα προσφερόμενα είδη μπορεί να διαφέρουν ανά περιοχή. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαμόρφωση του υπολογιστή σας στα:

- Windows 10, επιλέξτε **Start (Έναρξη)**  > **Settings (Ρυθμίσεις)** > **System (Σύστημα)** > **About (Πληροφορίες)**.

Θέματα:

- Επεξεργαστής
- Μνήμη
- Προδιαγραφές μονάδων αποθήκευσης
- Προδιαγραφές κάρτας ήχου
- Προδιαγραφές κάρτας γραφικών
- Προδιαγραφές κάμερας web
- Ενσύρματες επικοινωνίες
- Ασύρματες επικοινωνίες
- Θύρες και σύνδεσμοι
- Προδιαγραφές οθόνης
- Ορισμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης
- Επιφάνεια αφής
- Προδιαγραφές μπαταρίας
- Επιλογές προσαρμογέα
- Διαστάσεις συστήματος
- Συνθήκες λειτουργίας

## Επεξεργαστής

Το σύστημά σας διαθέτει επεξεργαστές Intel Celeron και Core i.

### Πίνακας 2. Υποστηριζόμενοι επεξεργαστές

Λίστα υποστηριζόμενων επεξεργαστών	Κάρτα γραφικών UMA
Intel® Celeron™ 3865U (2 MB Cache, έως 1,8 GHz)	Intel® HD Graphics 610
Intel® Core™ i3-6006U (3 MB Cache, έως 2,0 GHz)	Intel® HD Graphics 520
Intel® Core™ i5-7200U (3 MB Cache, έως 3,1 GHz)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i3-7130U (3 MB Cache, έως 2,7 GHz)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8350U (6 MB Cache, έως 3,6 GHz)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i7-8550U (8 MB Cache, έως 4,0 GHz)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8250U (6 MB Cache, έως 3,4 GHz)	Intel® UHD Graphics 620

# Μνήμη

Ο υπολογιστής σας υποστηρίζει μέγιστη μνήμη 32 GB όταν χρησιμοποιείτε δύο DIMM των 16 GB. Ωστόσο, τα λειτουργικά συστήματα 32 bit, όπως η έκδοση 32 bit των Microsoft Windows 10, μπορούν να χρησιμοποιήσουν μέγιστο χώρο διευθύνσεων μόνο 4 GB. Επιπλέον, ορισμένα εξαρτήματα του υπολογιστή απαιτούν χώρο διευθύνσεων της τάξης των 4 GB. Ο χώρος διευθύνσεων που είναι δεσμευμένος για αυτά τα εξαρτήματα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τη μνήμη του υπολογιστή. Επομένως, η ποσότητα μνήμης που είναι διαθέσιμη σε ένα λειτουργικό σύστημα 32 bit είναι μικρότερη από 4 GB. Μνήμη μεγαλύτερη από 4 GB απαιτεί λειτουργικό σύστημα 64 bit.

<b>Μνήμη</b>	Δυνατότητα
<b>Υποδοχές SoDIMM</b>	2
<b>Ελάχιστη διαμόρφωση μνήμης</b>	4 GB
<b>Μέγιστη διαμόρφωση μνήμης</b>	32 GB
<b>Διαμορφώσεις DIMM:</b>	(1 x 4 GB, 1 x 8 GB, 1 x 16 GB, 2 x 4 GB, 2 x 8 GB, 2 x 16 GB) 2.400 MHz DDR4

## Προδιαγραφές μονάδων αποθήκευσης

- 2,5" 500 GB 7.200 RPM (7 χιλιοστά)
- 2,5" 500 GB 8 GB Value Hybrid (7 χιλιοστά)
- 2,5" 1 TB 8 GB Value Hybrid (7 χιλιοστά)
- 2,5" 1 TB 5.400 RPM SMR (7 χιλιοστά)
- SSD 128GB M.2 2280 SATA
- SSD 256GB M.2 2280 SATA
- SSD 256GB M.2 2280 PCIe
- SSD 512GB M.2 2280 PCIe

## Προδιαγραφές κάρτας ήχου

<b>Δυνατότητα</b>	<b>Προδιαγραφή</b>
<b>Τύποι</b>	Ήχος υψηλής ευκρίνειας
<b>Ελεγκτής</b>	Realtek ALC3246
<b>Μετατροπή στερεοφωνικού σήματος</b>	Μετατροπή στερεοφωνικού σήματος: 16/20/24 bit (αναλογικό σε ψηφιακό και ψηφιακό σε αναλογικό)
<b>Εσωτερική διεπαφή</b>	Κωδικοποιητής ήχου υψηλής ευκρίνειας
<b>Εξωτερική διεπαφή</b>	Είσοδος μικροφώνου και υποδοχή στερεοφωνικών ακουστικών/ηχείων καθολικής χρήσης
<b>Ηχεία</b>	Δύο
<b>Εσωτερικός ενισχυτής ηχείων</b>	• 2,5 W (RMS) ανά κανάλι (μέγιστη τιμή)

## Δυνατότητα

## Προδιαγραφή

- 2 W (RMS) ανά κανάλι (μέση τιμή)

**Κουμπιά ρύθμισης ακουστικής έντασης** Πλήκτρα άμεσης πρόσβασης

# Προδιαγραφές κάρτας γραφικών

## Πίνακας 3. Πίνακας με προδιαγραφές βίντεο

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Ενσωματωμένη στην πλακέτα συστήματος, με επιτάχυνση υλισμικού
Ελεγκτής	<b>UMA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Sky Lake: Intel HD Graphics 520</li><li>· Kaby Lake: Intel HD Graphics 610/620, Intel UHD Graphics 620</li></ul> <b>Διακριτές κάρτες γραφικών:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· AMD Radeon 530</li></ul>
Υποστήριξη εξωτερικής οθόνης	VGA, HDMI 1.4

# Προδιαγραφές κάμερας web

Αυτή η ενότητα παραθέτει τις λεπτομερείς προδιαγραφές της κάμερας.

Εύκολη απομακρυσμένη συνεργασία:

- Βιντεοδιάσκεψη online με την ενσωματωμένη κάμερα.
- Τα συστήματα με λειτουργία αφής περιλαμβάνουν κάμερα υπερέυθρων που υποστηρίζει τη λειτουργία Windows Hello, αλλά λειτουργεί και ως κανονική κάμερα RGB.

## Πίνακας 4. Προδιαγραφές κάμερας web

Χαρακτηριστικά κάμερας web	Υψηλής ευκρίνειας (HD)	VGA υπερέυθρων	
		Υπέρυθρες	RGB
Λειτουργία	RGB	Υπέρυθρες	RGB
Τύπος κάμερας	HD με σταθερή εστίαση	VGA με σταθερή εστίαση	HD με σταθερή εστίαση
Τύπος αισθητήρα	Τεχνολογία αισθητήρων CMOS	Τεχνολογία αισθητήρων CMOS	Τεχνολογία αισθητήρων CMOS
Ανάλυση: βίντεο κίνησης	Έως 1.280 x 720 (0,92 MP)	Έως 640 x 480 (0,3 MP)	Έως 1.280 x 720 (0,92 MP)
Ανάλυση: φωτογραφία	Έως 1.280 x 720 (0,92 MP)	Έως 640 x 480 (0,3 MP)	Έως 1.280 x 720 (0,92 MP)
Ρυθμός απεικόνισης	Έως και 30 καρέ ανά δευτερόλεπτο	Έως και 30 καρέ ανά δευτερόλεπτο	Έως και 30 καρέ ανά δευτερόλεπτο

# Ενσύρματες επικοινωνίες

Πίνακας 5. Ελεγκτής Gigabit Ethernet Realtek RTL8111-HSD

Προσαρμογέας δικτύου (NIC)	
Ελεγκτής Gigabit Ethernet Realtek RTL8111-HSD	Ενσωματωμένη στην πλακέτα συστήματος
Τύπος εξωτερικού συνδέσμου	RJ-45
Ρυθμοί μεταφοράς δεδομένων	10/100/1000 Mbps
Αρχιτεκτονική διαύλου ελεγκτή	PCI-e V1.1x1
Κατανάλωση ενέργειας (πλήρης λειτουργία σύμφωνα με την ταχύτητα σύνδεσης ρυθμού μεταφοράς δεδομένων)	1.000 Mbps: 828 mW 100 Mbps: 441,77 mW 10 Mbps: 387,94 mW
Κατανάλωση ενέργειας (σε αναμονή)	Αδρανοποιημένο WOL: 10 mW (αδρανοποιημένο με χρήση προγράμματος οδήγησης) Χωρίς σύνδεση (με WOL): 51,89 mW (αποσύνδεση καλωδίου) 10 Mbps σε αδράνεια (με WOL): 68 mW 100 Mbps σε αδράνεια (με WOL): 176 mW
Συμμόρφωση με τα πρότυπα IEEE	802.3, 802.3ab, 802.3u, 802.az
Υποστήριξη εκκίνησης από ROM	Υποστήριξη εκκίνησης από προαιρετικό ROM PXE
Ταχύτητα μεταφοράς δικτύου	Πλήρως αμφίδρομη στα 10, 100 ή 1.000 Mbps και Ημιαμφίδρομη στα 10 ή 100 Mbps
Θερμοκρασία λειτουργίας/αποθήκευσης	0 έως 70 °C / -55 έως 125 °C
Υγρασία λειτουργίας	30 °C / 60% σχετική υγρασία (επίπεδο 3)
Υποστήριξη προγράμματος οδήγησης λειτουργικού συστήματος	Linux, Win7, Win10
Manageability (Διαχειρισιμότητα)	WOL, PXE

# Ασύρματες επικοινωνίες

Πίνακας 6. Κάρτα ασύρματου δικτύου Qualcomm QCA9377 802.11ac MU-MIMO δύο ζωνών (1x1) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE M.2

Χαρακτηριστικό	Προδιαγραφή
Διασύνδεση κεντρικού υπολογιστή	Συντελεστής μορφής M.2 2230 (Wi-Fi – PCIe, Bluetooth – USB)
Πρότυπο δικτύου	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n και 802.11ac
Δυνατότητα 11ac Wave2	MU-MIMO RX
Πιστοποιήσεις Wi-Fi Alliance	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wi-Fi Direct, WMM-Power Save, Wi-Fi Protected Setup, Voice-Personal
Ζώνες συχνοτήτων λειτουργίας	2,4 GHz (802.11b/g/n) και 5 GHz (802.11a/n/ac)

Χαρακτηριστικό	Προδιαγραφή
Εναλλαγή κεραιών διαφορισμού	Εναλλαγή κεραιών διαφορισμού για συστήματα σχεδιασμένα με κύρια και βοηθητική κεραία
Ρυθμός μεταφοράς δεδομένων	802.11ac – Έως 433 Mbps, 802.11n – Έως 150 Mbps, 802.11a/g – Έως 54 Mbps 802.11b – Έως 11 Mbps
Ευαισθησία λήψης	802.11ac: -59 dBm @ 433,3 Mbps 802.11n/a: -65 dBm @ 150 Mbps, -68 dBm @ 72,2 Mbps 802.11g/a: -72 dBm @ 54 Mbps 802.11b: -85 dBm @ 11 Mbps
Security (Ασφάλεια) Έλεγχος ταυτότητας Μέθοδοι EAP	Ανοικτό, Κοινόχρηστο, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0 (EAP-MS-CHAPv2)
Βοηθητικό πρόγραμμα client	Εγγενής υποστήριξη περιβάλλοντος εργασίας Microsoft για Wi-Fi και Bluetooth
Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ασύρματης λειτουργίας	Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση μέσω υλικού και λογισμικού αδρανοποιεί τη μετάδοση και τη λήψη για τη συμμόρφωση με τους περιορισμούς κατά τη διάρκεια πτήσεων
Περιοδική	Ομαλή περιοδική μεταξύ σημείων πρόσβασης 802.11a, 802.11b, 802.11b/g, 802.11n και 802.11ac
Wake On Wireless (Αφύπνιση κατά την ασύρματη σύνδεση)	Υποστηρίζεται
Miracast (Wi-Fi Display)	Υποστηρίζει Miracast (Wi-Fi Display) σε Win 8.1/10
Πρότυπο ασύρματου PAN	Διπλής λειτουργίας Bluetooth™ 4.1, BLE
Ρυθμοί μεταφοράς δεδομένων Bluetooth	Έως και 3Mbps
Ζώνες συχνοτήτων λειτουργίας Bluetooth	2,4 GHz
Μετάδοση	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
Κρυπτογράφηση δεδομένων Bluetooth	Κρυπτογράφηση 128 bit
Ευαισθησία λήψης Bluetooth	-70 dBm @ BER ≤ 0,01% (EDR) -100 dBm @ BER ≤ 30,8% (ονομαστική τιμή LE)
Θερμοκρασία	Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 έως +65 °C Θερμοκρασία αποθήκευσης: -40 έως +70 °C
Υγρασία	Έως 90%

**Πίνακας 7. Κάρτα ασύρματου δικτύου Qualcomm QCA61x4A 802.11ac MU-MIMO δύο ζωνών (2x2) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE M.2**

<b>Χαρακτηριστικό</b>	<b>Προδιαγραφή</b>
Διασύνδεση κεντρικού υπολογιστή	Συντελεστής μορφής M.2 2230 (Wi-Fi – PCIe, Bluetooth – USB)
Πρότυπο δικτύου	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n και 802.11ac
Δυνατότητα 11ac Wave2	MU-MIMO RX
Πιστοποιήσεις Wi-Fi Alliance	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wi-Fi Direct, WMM-Power Save, Wi-Fi Protected Setup, Voice-Personal
Ζώνες συχνοτήτων λειτουργίας	2,4 GHz (802.11b/g/n) και 5 GHz (802.11a/n/ac)
Εναλλαγή κεραιών διαφορισμού	Εναλλαγή κεραιών διαφορισμού για συστήματα σχεδιασμένα με κύρια και βοηθητική κεραία, λειτουργία 2x2 MIMO σε κατάσταση λειτουργίας 802.11n με σημείο πρόσβασης 2x2 ή μεγαλύτερο
Ρυθμός μεταφοράς δεδομένων	802.11ac – Έως 867 Mbps, 802.11n – Έως 450 Mbps, 802.11a/g – Έως 54 Mbps 802.11b – Έως 11 Mbps
Ευαισθησία λήψης	802.11ac: -59 dBm @ 400 Mbps, -57 dBm @ 866,7 Mbps 802.11n/a: -67 dBm @ 300 Mbps, -70 dBm @ 144,4 Mbps 802.11g/a: -75 dBm @ 54 Mbps 802.11b: -85 dBm @ 11 Mbps
Security (Ασφάλεια) Έλεγχος ταυτότητας Μέθοδοι EAP	Ανοικτό, Κοινόχρηστο, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0 (EAP-MS-CHAPv2)
Βοηθητικό πρόγραμμα client	Εγγενής υποστήριξη περιβάλλοντος εργασίας Microsoft για Wi-Fi και Bluetooth
Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ασύρματης λειτουργίας	Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση μέσω υλικού και λογισμικού αδρανοποιεί τη μετάδοση και τη λήψη για τη συμμόρφωση με τους περιορισμούς κατά τη διάρκεια πτήσεων
Περιοχή	Ομαλή περιοχή μεταξύ σημείων πρόσβασης 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n και 802.11ac
Wake On Wireless (Αφύπνιση κατά την ασύρματη σύνδεση)	Υποστηρίζεται
Miracast (Wi-Fi Display)	Υποστηρίζει Miracast (Wi-Fi Display) σε Win 8.1/10
Πρότυπο ασύρματου PAN	Διπλής λειτουργίας Bluetooth™ 4.1, BLE
Ρυθμοί μεταφοράς δεδομένων Bluetooth	Έως και 3Mbps
Ζώνες συχνοτήτων λειτουργίας Bluetooth	2,4 GHz
Μετάδοση	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)

Χαρακτηριστικό	Προδιαγραφή
Κρυπτογράφηση δεδομένων Bluetooth	Κρυπτογράφηση 128 bit
Ευαισθησία λήψης Bluetooth	-70 dBm @ BER ≤ 0,01% (EDR) -100 dBm @ BER ≤ 30,8% (ονομαστική τιμή LE)
Θερμοκρασία	Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 έως +65 °C Θερμοκρασία αποθήκευσης: -45 έως +70 °C
Υγρασία	Έως 90%

**Πίνακας 8. Κάρτα ασύρματου δικτύου Wi-Fi Intel® 2x2 δύο ζωνών Wireless-AC 8265 802.11AC + BT 4.2 LE M.2**

Χαρακτηριστικό	Προδιαγραφή
Διασύνδεση κεντρικού υπολογιστή	Συντελεστής μορφής M.2 2230 (Wi-Fi – PCIe, Bluetooth – USB)
Πρότυπο δικτύου	IEEE 802.11a/b/g/n/ac MU-MIMO RX
Πιστοποιήσεις Wi-Fi Alliance	802.11a/b/g/n/ac, WPA, WPA2, WMM, WPS, Wi-Fi Direct
Ζώνες συχνοτήτων λειτουργίας	2,4 GHz και 5 GHz
N διπλής ροής	Η υποστήριξη δύο κεραιών μετάδοσης και λήψης επιτρέπει καλύτερη ασύρματη σύνδεση στην ίδια απόσταση σε σύγκριση με τις παλαιότερες λύσεις 802.11a/b/g.
Ρυθμός μεταφοράς δεδομένων	Έως 867 Mbps
Κατανάλωση ισχύος	Οι βελτιστοποιημένες καταστάσεις λειτουργίας (καταστάσεις αναστολής λειτουργίας) μειώνουν την κατανάλωση ενέργειας στη διάρκεια περιόδων αδράνειας
Έλεγχος ταυτότητας Πρωτόκολλα ελέγχου ταυτότητας Encryption (Κρυπτογράφηση) Ασφάλεια προϊόντος	WPA και WPA2, 802.1X (EAP-TLS, TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST), EAP-SIM, EAP-AKA PAP, CHAP, TLS, GTC, MS-CHAP, MS-CHAPv2 WEP 64 bit και 128 bit, AES-CCMP 128 bit UL, C-UL, CB (IEC60950-1)
Ειδοποιήσεις δυνατοτήτων διαχείρισης	Υποστήριξη Intel® AMT 11.x σε Kaby Lake
Συμμόρφωση με κρατικά πρότυπα	FIPS, FISMA
Βοηθητικό πρόγραμμα client	Λογισμικό Intel PRO/Set Wireless v19.0 και νεότερες εκδόσεις
Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ασύρματης λειτουργίας	Υποστηρίζεται
Περιοχή	Ομαλή περιοχή μεταξύ αντίστοιχων σημείων πρόσβασης (802.11b, 802.11g, 802.11a/b/g και 802.11a/b/g/n/ac)
Wake On Wireless (Αφύπνιση κατά την ασύρματη σύνδεση)	Υποστηρίζεται
Ασύρματη οθόνη	Εγγενής υποστήριξη Miracast από Windows 8.1 και 10

Χαρακτηριστικό	Προδιαγραφή
Πρότυπο ασύρματου PAN	Διπλή λειτουργία Bluetooth 4.2, BLE (ετοιμότητα υλικού, το λογισμικό εξαρτάται από το λειτουργικό σύστημα, τα Windows 10 υποστηρίζουν έως Bluetooth 4.1)
Ρυθμοί μεταφοράς δεδομένων Bluetooth	2,4 GHz
Ζώνες συχνότητας λειτουργίας Bluetooth	Κρυπτογράφηση 128 bit
Υποστηριζόμενα προφίλ Bluetooth	Για τα Windows 7, περιλαμβάνουν DID, HID, PAN, HCRP, SPP, HFP, HSP DUN, OPP, FTP, BIP, BPP, SYNCH, A2DP (source/sink), AVRCP (target/controller), HOGP (LE HID)  Υποστήριξη για προφίλ Microsoft Inbox Bluetooth στα Windows 8.1 και μελλοντικές εκδόσεις λειτουργικών συστημάτων
Κρυπτογράφηση δεδομένων Bluetooth	Κρυπτογράφηση 128 bit
Ισχύς εξόδου Bluetooth	Τάξη ισχύος 1
Θερμοκρασία	Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 έως +50 °C (πλήρης απόδοση σε θερμοκρασίες έως 80 °C)  Θερμοκρασία αποθήκευσης: -40 έως +70 °C
Υγρασία	Έως 90% σχετική υγρασία χωρίς συμπύκνωση (σε θερμοκρασίες 25 έως 35 °C)

**Πίνακας 9. DW5811e Snapdragon™ X7 LTE (AT&T, Verizon και Sprint Wireless στις ΗΠΑ, Rogers και Telus στον Καναδά και γενικής χρήσης)**

Πάροχος	Verizon	AT&T	Sprint	Rogers	Telus	Γενικής χρήσης
Δίκτυο	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6
Ταχύτητα (κατερχόμενη ζεύξη)	< 300 Mbps	< 300 Mbps	< 300 Mbps	< 300 Mbps	< 300 Mbps	< 300 Mbps
Ταχύτητα (ανερχόμενη ζεύξη)	< 50 Mbps	< 50 Mbps	< 50 Mbps	< 50 Mbps	< 50 Mbps	< 50 Mbps
Εφεδρικό δίκτυο	Δ/Ι	HSPA+	Δ/Ι	HSPA+	HSPA+	HSPA+
Ταχύτητα εφεδρικού δικτύου (κατερχόμενη ζεύξη)	Δ/Ι	HSPA + 42 Mbps	Δ/Ι	HSPA + 42 Mbps	HSPA + 42 Mbps	HSPA+ 42 Mbps
Ζώνες συχνότητας	Ζώνη 4, 13 LTE	Ζώνη 13 LTE Ζώνη 2, 4, 5, 17 και 7	Ζώνη 25, 26, 41 LTE	Ζώνη 13 LTE Ζώνη 2, 4, 5, 17 και 7	Ζώνη 13 LTE Ζώνη 2, 4, 5, 17 και 7	Ζώνη 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 25, 26, 29, 30, 41 LTE
Κεραία LTE/WWAN	Κύρια (Tx/Rx) + Βοηθητική (Rx/GNSS)	Κύρια (Tx/Rx) + Βοηθητική (Rx/GNSS)	Κύρια (Tx/Rx) + Βοηθητική (Rx/GNSS)	Κύρια (Tx/Rx) + Βοηθητική (Rx/GNSS)	Κύρια (Tx/Rx) + Βοηθητική (Rx/GNSS)	Κύρια (Tx/Rx) + Βοηθητική (Rx/GNSS)

Πάροχος	Verizon	AT&T	Sprint	Rogers	Telus	Γενικής χρήσης
Υποστήριξη λειτουργικού συστήματος	Windows 8.1, 32/64 bit  Windows 7, 32/64 bit  Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit  Windows 7, 32/64 bit  Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit  Windows 7, 32/64 bit  Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit  Windows 7, 32/64 bit  Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit  Windows 7, 32/64 bit  Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit  Windows 7, 32/64 bit  Windows 10, 32/64 bit
Διασύνδεση κεντρικού υπολογιστή	Υποστηρίζονται και τα δύο  USB 3.1 Gen 1 / USB 2.0	Υποστηρίζονται και τα δύο  USB 3.1 Gen 1 / USB 2.0	Υποστηρίζονται και τα δύο  USB 3.1 Gen 1 / USB 2.0	Υποστηρίζονται και τα δύο  USB 3.1 Gen 1 / USB 2.0	Υποστηρίζονται και τα δύο  USB 3.1 Gen 1 / USB 2.0	Υποστηρίζονται και τα δύο  USB 3.1 Gen 1 / USB 2.0

**Πίνακας 10. Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) για τις περιοχές Κίνας και Ινδονησίας**

Πάροχος	Γενικής χρήσης	Κίνα / Ινδονησία
Δίκτυο	HSPA+	HSPA+
Ταχύτητα (κατερχόμενη ζεύξη)	< 100 Mbps	< 100 Mbps
Ταχύτητα (ανερχόμενη ζεύξη)	< 50 Mbps	< 50 Mbps
Εφεδρικό δίκτυο	HSPA+	HSPA+
Ταχύτητα εφεδρικού δικτύου (κατερχόμενη ζεύξη)	HSPA+ 42 Mbps	HSPA+ 42 Mbps
Ζώνες συχνοτήτων	Ζώνη 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+	Ζώνη 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+
SIM	Ναι	Ναι
Κεραία LTE/WWAN	Κύρια (Tx/Rx) + Βοηθητική (Rx/GNSS)	Κύρια (Tx/Rx) + Βοηθητική (Rx/GNSS)
Υποστήριξη λειτουργικού συστήματος	Windows 8.1, 32/64 bit  Windows 10, 32/64 bit	Windows 8.1, 32/64 bit  Windows 10, 32/64 bit
GNSS	Υποστηρίζει αυτόνομο GNSS (GPS + GLONASS) και υποβοηθούμενο GNSS (A-GNSS)	Υποστηρίζει αυτόνομο GNSS (GPS + GLONASS) και υποβοηθούμενο GNSS (A-GNSS)
Διασύνδεση κεντρικού υπολογιστή	USB 3.1 Gen 1 / USB 2.0	USB 3.1 Gen 1 / USB 2.0

## Θύρες και σύνδεσμοι

**Πίνακας 11. Θύρες και σύνδεσμοι**

Δυνατότητα

USB

Μόντεμ

Audio

Προδιαγραφές

USB Type-C με DisplayPort και παροχή ισχύος

Δ/Ι

Ήχος υψηλής ευκρίνειας δύο καναλιών

Waves MaxxAudio Pro

Μετατροπή στερεοφωνικού σήματος: 24 bit (αναλογικό σε ψηφιακό και ψηφιακό σε αναλογικό)

Εσωτερική διεπαφή – κωδικοποιητής ήχου υψηλής ευκρίνειας

Εξωτερική διεπαφή – είσοδος μικροφώνου και υποδοχή στερεοφωνικών ακουστικών/ηχείων καθολικής χρήσης

Ηχεία: Ισχύς / Μέγιστη στιγμιαία ισχύς: 2x2 Wrms / 2x2,5 W μέγιστη στιγμιαία ισχύς, Ενισχυτής εσωτερικού ηχείου: 2 watt ανά κανάλι, Εσωτερικό μικρόφωνο: ψηφιακό μικρόφωνο (διπλό μικρόφωνο με κάμερα)

Χωρίς κουμπιά ελέγχου έντασης ήχου, υποστηρίζει μόνο πλήκτρο άμεσης πρόσβασης πληκτρολογίου

Συσκευή ανάγνωσης καρτών μνήμης SD 3.0

Επέκταση

Express Card

Δ/Ι

## Προδιαγραφές οθόνης

Αυτή η ενότητα περιγράφει τις λεπτομερείς προδιαγραφές της οθόνης.

Πίνακας 12. Προδιαγραφές οθόνης 3590

	15,6" HD χωρίς δυνατότητα αφής	15,6" FHD, αντιθαμβωτική, χωρίς δυνατότητα αφής	15,6" HD με δυνατότητα αφής
Τύπος	Υψηλής ευκρίνειας (HD), αντιθαμβωτική	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική	HD TrueLife
Φωτεινότητα (τυπική)	HD 220 nit	FHD 220 nit	HD 200 nit
Διαγώνιος	15,6 ίντσες	15,6 ίντσες	15,6 ίντσες
Native Resolution (Εγγενής ανάλυση)	HD 1.366 x 768	FHD 1.920 x 1.080	HD 1.366 x 768
Megapixel (εκατομμύρια pixel)	HD 1,05	FHD 2,07	HD 1,05
Εικονοψηφίδες ανά ίντσα (pixels per inch (PPI))	101 για HD	141 για FHD	101 για HD
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	400:1 για HD	400:1 για FHD	400:1 για HD
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης	+40/-40 μοίρες για εικόνες υψηλής ευκρίνειας (HD)	+40/-40 μοίρες για εικόνες πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD)	+40/-40 μοίρες για εικόνες υψηλής ευκρίνειας (HD)

	15,6" HD χωρίς δυνατότητα αφής	15,6" FHD, αντιθαμβωτική, χωρίς δυνατότητα αφής	15,6" HD με δυνατότητα αφής
Γωνία κατακόρυφης θέασης	+10/-30 μοίρες για εικόνες υψηλής ευκρίνειας (HD)	+10/-30 μοίρες για εικόνες πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD)	+10/-30 μοίρες για εικόνες υψηλής ευκρίνειας (HD)
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	HD 0,252 χιλιοστά	FHD 0,179 χιλιοστά	HD 0,252 χιλιοστά
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	Υψηλή ευκρίνεια (HD) 4,0 W	Πλήρης υψηλή ευκρίνεια (FHD) 3,7 W	Υψηλή ευκρίνεια (HD) 4,0 W

## Ορισμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης

Πίνακας 13. Ορισμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης

Συνδυασμός πλήκτρων Fn	Λειτουργία
Fn+ESC	Εναλλαγή Fn
Fn+ F1	Σίγαση ηχείου
Fn + F2	Μείωση έντασης ήχου
Fn + F3	Αύξηση έντασης ήχου
Fn + F4	Μετακίνηση προς τα πίσω
Fn + F5	Αναπαραγωγή/Παύση
Fn + F6	Ταχεία προώθηση
Fn + F8	Εναλλαγή οθόνης (Win + P)
Fn + F9	Αναζήτηση
Fn + F10	Αύξηση φωτεινότητας οπισθοφωτισμού πληκτρολογίου
Fn + F11	Αύξηση φωτεινότητας
Fn + F12	Μείωση φωτεινότητας
Fn + PrintScreen	Wireless (Ασύρματη σύνδεση)

- Η κύρια συμπεριφορά είναι πλήκτρα F1-F12. Η δευτερεύουσα συμπεριφορά είναι πλήκτρα πολυμέσων.
- Το Fn Lock (Κλειδίωμα πλήκτρου Fn) εναλλάσσει την κύρια και τη δευτερεύουσα συμπεριφορά μόνο στα πλήκτρα F1-F12.
- Το F7 συμπεριφέρεται με τον ίδιο τρόπο επειδή δεν έχει δευτερεύουσα συμπεριφορά.

# Επιφάνεια αφής

Πίνακας 14. Επιφάνεια αφής

Διαστάσεις	
Πλάτος	104,4 χιλιοστά
Ύψος	79,4 χιλιοστά

Πίνακας 15. Υποστηριζόμενες κινήσεις επιφάνειας αφής για τα Windows 10

Υποστηριζόμενες κινήσεις
Κίνηση δρομέα
Κλικ/πάτημα
Κλικ και σύρσιμο
Κύλιση με 2 δάχτυλα
Τσίμπημα/μεγέθυνση με 2 δάχτυλα
Πάτημα με 2 δάχτυλα
Πάτημα με 3 δάχτυλα (ενεργοποίηση Cortana)
Σάρωση προς τα πάνω με 3 δάχτυλα (εμφάνιση όλων των ανοιχτών παραθύρων)
Σάρωση προς τα κάτω με 3 δάχτυλα (εμφάνιση επιφάνειας εργασίας)
Σάρωση προς τα δεξιά ή αριστερά με 3 δάχτυλα (εναλλαγή ανοιχτών παραθύρων)
Πάτημα με 4 δάχτυλα (ενεργοποίηση Action Center [Κέντρο ενεργειών])
Σάρωση προς τα δεξιά ή αριστερά με 4 δάχτυλα (εναλλαγή εικονικών επιφανειών εργασίας)

## Προδιαγραφές μπαταρίας

Αυτή η ενότητα παραθέτει τις λεπτομερείς προδιαγραφές της μπαταρίας.

Πίνακας 16. Προδιαγραφές μπαταρίας

	Πρισματική 42 Whr (3 στοιχείων) με ExpressCharge	Πρισματική 56 Whr (4 στοιχείων) με ExpressCharge
Τύπος	Λιθίου-πολυμερούς	Λιθίου-πολυμερούς
Μήκος	184,00 χιλιοστά (7,24 ίντσες)	233,06 χιλιοστά (9,170 ίντσες)
Πλάτος	97,00 χιλιοστά (3,82 ίντσες)	90,73 χιλιοστά (3,572 ίντσες)
Βάρος	185 γραμμάρια	250,00 γραμμάρια
Ύψος	5,9 χιλιοστά (0,23 ίντσες)	5,9 χιλιοστά (0,23 ίντσες)
Τάση	11.4VDC	15.2VDC

Τυπική χωρητικότητα Amp ανά ώρα	3.5Ahr	3.67Ahr
Τυπική χωρητικότητα Watt ανά ώρα	42Whr	56Whr
Θερμοκρασία:		
Κατά τη λειτουργία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Φόρτιση: 0 °C έως 50 °C (32 °F έως 122 °F)</li> <li>Αποφόρτιση: 0 °C έως 70 °C (32 °F έως 158 °F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Φόρτιση: 0 °C έως 50 °C (32 °F έως 122 °F)</li> <li>Αποφόρτιση: 0 °C έως 70 °C (32 °F έως 158 °F)</li> </ul>
Εκτός λειτουργίας	-20°C έως 65°C (-4°F έως 149°F)	-20°C έως 65°C (-4°F έως 149°F)
Χρόνος φόρτισης:		
Λειτουργία ExpressCharge	<ul style="list-style-type: none"> <li>0~15°C: 4 ώρες</li> <li>16~45°C: 2 ώρες</li> <li>46~60°C: 3 ώρες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0~15°C: 4 ώρες</li> <li>16~45°C: 2 ώρες</li> <li>46~60°C: 3 ώρες</li> </ul>
Τυπική λειτουργία	<ul style="list-style-type: none"> <li>0~15°C: 4 ώρες</li> <li>16~60°C: 3 ώρες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0~15°C: 4 ώρες</li> <li>16~60°C: 3 ώρες</li> </ul>
Δυνατότητα ExpressCharge	Ναι	Ναι
Δυνατότητα BattMan	Ναι	Ναι

## Επιλογές προσαρμογέα

Αυτή η ενότητα παραθέτει τις προδιαγραφές του προσαρμογέα.

### Πίνακας 17. Επιλογές προσαρμογέα AC

Ισχύς σε W	E4 65 W – Προσαρμογέας AC E4 65 W	E4 65 W χωρίς BFR/PVC
Υποστήριξη συστήματος	UMA/Διακριτή	UMA/Διακριτή
Τάση εισόδου	100 V εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) έως 240 V εναλλασσόμενου ρεύματος (AC)	100 V εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) έως 240 V εναλλασσόμενου ρεύματος (AC)
Ρεύμα εισόδου (μέγιστο)	1,7 A	1,7 A
Συχνότητα εισόδου	50 Hz έως 60 Hz	50 Hz έως 60 Hz
Ρεύμα εξόδου	3,34 A (συνεχές)	3,34 A (συνεχές)
Ονομαστική τάση εξόδου	19,5 V συνεχούς ρεύματος (DC)	19,5 V συνεχούς ρεύματος (DC)
Βάρος (κιλά)	0,23	0,29
Διαστάσεις (ΥxΠxB, ίντσες)	1,1 x 1,9 x 4,3	1,1 x 1,9 x 4,3
Διαστάσεις (ΥxΠxB, χιλιοστά)	28 x 47 x 108	28 x 47 x 108
Περιοχή τιμών θερμοκρασίας:	0 έως 40 °C	0 έως 40 °C
Κατά τη λειτουργία	32 έως 104 °F	32 έως 104 °F
Κατά την αποθήκευση	-40 έως 70 °C -40 έως 158 °F	-40 έως 70 °C -40 έως 158 °F

# Διαστάσεις συστήματος

Αυτή η ενότητα παραθέτει τις λεπτομερείς διαστάσεις του υπολογιστή.

## Διαστάσεις συστήματος

**Βάρος (κιλά/λίβρες)** Ξεκινά από 2,02 κιλά / 4,45 λίβρες

## Διαστάσεις:

**Ύψος** 22,7 χιλιοστά (0,89 ίντσες)

**Πλάτος** 380,0 χιλιοστά (14,96 ίντσες)

**Βάθος** 258,0 χιλιοστά (10,15 ίντσες)

**① ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το βάρος συστήματος και το βάρος αποστολής βασίζονται σε μια τυπική διαμόρφωση και ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με την πραγματική διαμόρφωση.

# Συνθήκες λειτουργίας

Πίνακας 18. Συνθήκες λειτουργίας

Μοντέλο	Dell Latitude σειράς 3000
Περιοχή τιμών θερμοκρασίας	Κατά τη λειτουργία: 0 έως 35 °C (32 έως 95 °F) Αποθήκευση: -40 έως 65 °C (-40 έως 149 °F)
Σχετική υγρασία (μέγιστη)	Κατά τη λειτουργία: 10% έως 90% Αποθήκευση: 0% έως 95%
Υψόμετρο (μέγιστο)	Λειτουργία: 0 έως 3.048 μέτρα (0 έως 10.000 πόδια) Αποθήκευση: 0 έως 10.668 μέτρα (0 έως 35.000 πόδια)

# Τεχνολογία και εξαρτήματα

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

Θέματα:

- DDR4
- Χαρακτηριστικά USB
- HDMI 1.4
- USB Type-C

## 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.

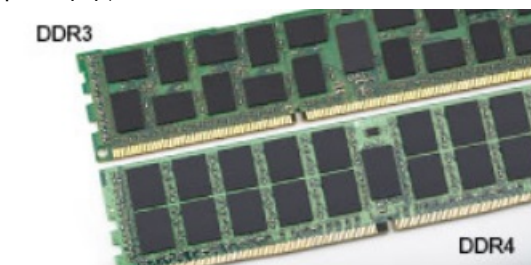
Η DDR4 χρειάζεται μόλις 1,2 volt, 20% λιγότερη ηλεκτρική ισχύ από την DDR3, που απαιτεί 1,5 volt για τη λειτουργία της. Η DDR4 υποστηρίζει επίσης μια νέα λειτουργία πλήρους απενεργοποίησης που επιτρέπει στην κεντρική συσκευή να τεθεί σε αναμονή χωρίς να χρειάζεται ανανέωση μνήμης. Η λειτουργία πλήρους 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

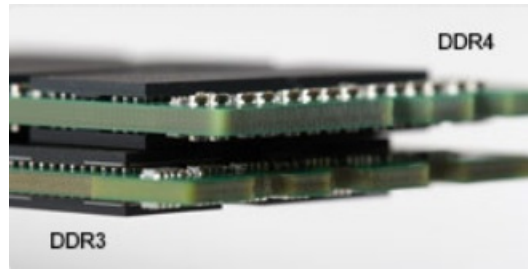
Η κύρια εγκοπή σε μια μονάδα DDR4 βρίσκεται σε διαφορετική θέση από την κύρια εγκοπή σε μια μονάδα DDR3. Και οι δύο εγκοπές βρίσκονται στο άκρο εισαγωγής, όμως η θέση της εγκοπής στην DDR4 είναι ελαφρά διαφορετική, για να αποτρέπεται η τοποθέτηση της μονάδας σε μια ασύμβατη πλακέτα ή πλατφόρμα.



### Αριθμός 1. Διαφορά εγκοπής

Αυξημένο πάχος

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



## Αριθμός 2. Διαφορά πάχους

Καμπυλωμένο άκρο

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



## Αριθμός 3. Καμπυλωμένο άκρο

# Σφάλματα μνήμης

Τα σφάλματα μνήμης στο σύστημα εμφανίζουν τον νέο κωδικό αποτυχίας ON-FLASH-FLASH ή ON-FLASH-ON. 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.

# 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.

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

**Πίνακας 19. Εξέλιξη USB**

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

## USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Εδώ και χρόνια, το USB 2.0 έχει καθιερωθεί ως το de facto πρότυπο διεπαφής στον κόσμο των προσωπικών υπολογιστών, καθώς έχουν πωληθεί περίπου 6 δισεκατομμύρια συσκευές, ωστόσο η ανάγκη για μεγαλύτερες ταχύτητες αυξάνεται λόγω του όλο και

ταχύτερου υλικού των υπολογιστών και των όλο και μεγαλύτερων απαιτήσεων εύρους ζώνης. Τώρα, το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 έχει την απάντηση στις ανάγκες των καταναλωτών με μια ταχύτητα θεωρητικά 10πλάσια εκείνης του προκατόχου του. Συνοπτικά, τα χαρακτηριστικά του USB 3.1 Gen 1 είναι τα εξής:

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

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

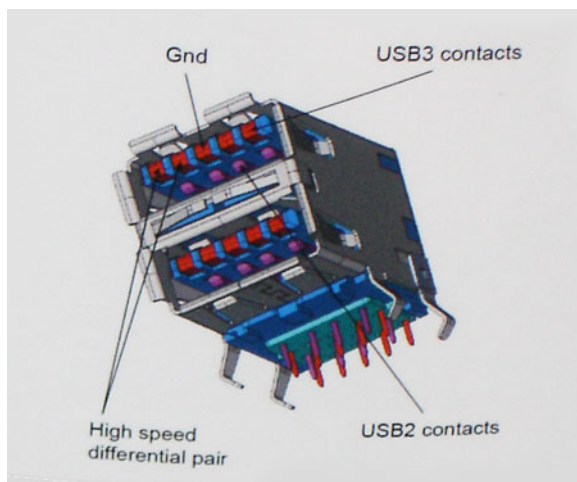


## Ταχύτητα

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

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

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



Σήμερα, με τα βίντεο υψηλής ευκρίνειας, τις συσκευές αποθήκευσης με χωρητικότητα terabyte και τις ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές πολλών megapixel, υπάρχουν όλο και μεγαλύτερες απαιτήσεις από τις μεταφορές δεδομένων, επομένως το USB 2.0 μπορεί να μην είναι αρκετά γρήγορο. Επιπλέον, καμία σύνδεση USB 2.0 δεν θα μπορούσε ποτέ να πλησιάσει τη θεωρητική μέγιστη διεκπεραιωτικότητα των 480 Mbps, καθώς στην πράξη οι μεταφορές δεδομένων γίνονται με ταχύτητα περίπου 320 Mbps (40 MB/s).

Αντίστοιχα, οι συνδέσεις USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 δεν θα επιτύχουν ποτέ την ταχύτητα των 4,8 Gbps. Στην πράξη, η μέγιστη ταχύτητα θα είναι 400 MB/s με τις επιβαρύνσεις. Επομένως, το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 είναι 10 φορές ταχύτερο από το USB 2.0.

## Εφαρμογές

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

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

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

## Συμβατότητα

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

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

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

Αυτή τη στιγμή είναι άγνωστο αν θα υπάρξει υποστήριξη SuperSpeed για τα Windows XP. Δεδομένου ότι τα XP είναι ένα λειτουργικό σύστημα ηλικίας επτά ετών, δεν είναι πολύ πιθανό να συμβεί κάτι τέτοιο.

## HDMI 1.4

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

Το HDMI (High-Definition Multimedia Interface) είναι μια υποστηριζόμενη από τον κλάδο, μη συμπίεσμένη, εξολοκλήρου ψηφιακή διεπαφή ήχου/εικόνας. Το HDMI παρέχει μια διεπαφή ανάμεσα σε οποιαδήποτε συμβατή ψηφιακή πηγή ήχου/εικόνας, όπως μια συσκευή αναπαραγωγής DVD ή ένας δέκτης A/V, και μια συμβατή ψηφιακή συσκευή ήχου ή/και εικόνας, όπως μια ψηφιακή

τηλεόραση (DTV). Οι εφαρμογές του είναι κυρίως τηλεοράσεις HDMI και συσκευές αναπαραγωγής DVD. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι η μείωση των καλωδίων και η πρόβλεψη προστασίας περιεχομένου. Το HDMI υποστηρίζει τυπική, βελτιωμένη ή υψηλής ευκρίνειας εικόνα, καθώς και ψηφιακό πολυκάναλο ήχο σε ένα καλώδιο.

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

## Δυνατότητες του HDMI 1.4

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

## Πλεονεκτήματα HDMI

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

## USB Type-C

Η USB Type-C είναι μια νέα, μικροσκοπική φυσική υποδοχή. Η υποδοχή αυτή μπορεί να υποστηρίξει διάφορα συναρπαστικά νέα πρότυπα USB, όπως USB 3.1 και τροφοδοσία μέσω USB (USB PD).

## Εναλλακτική λειτουργία

Η USB Type-C είναι ένα νέο πρότυπο υποδοχής που είναι πολύ μικρή. 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 αυτή τη μεμονωμένη θύρα USB.

## Παροχή ισχύος 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 την φόρτιση. Μια σύνδεση USB 2.0 παρέχει ισχύ έως και 2,5 W — που φορτίζει μεν το τηλέφωνό σας, αλλά δεν μπορεί να προσφέρει κάτι περισσότερο. Για παράδειγμα, ένας φορητός υπολογιστής μπορεί να απαιτεί έως και 60 Watt. Η προδιαγραφή παροχής ισχύος μέσω USB αυξάνει αυτή την παροχή ισχύος στα 100 watt. Είναι αμφίδρομη, οπότε μια συσκευή μπορεί είτε να στείλει είτε να λάβει ισχύ. Και αυτή η ισχύς μπορεί να μεταφερθεί την ίδια στιγμή που η συσκευή μεταδίδει δεδομένα στη σύνδεση.

Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει το τέλος όλων αυτών των αποκλειστικής ιδιοκτησίας καλωδίων φόρτισης φορητών υπολογιστών, με τα πάντα να φορτίζονται μέσω μιας τυπικής σύνδεσης USB. Θα μπορούσατε 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 μπορούσατε να συνδέσετε τον φορητό σας υπολογιστή σε μια εξωτερική οθόνη συνδεδεμένη σε ένα καλώδιο τροφοδοσίας και αυτή η εξωτερική οθόνη θα φόρτιζε τον φορητό σας υπολογιστή κατά τη χρήση της 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 ισχύος 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 3.0 είναι 5 Gbps, ενώ του USB 3.1 Gen 2 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 USB 2.0 — ούτε καν USB 3.0. Ωστόσο, οι τεχνολογίες αυτές συνδέονται στενά.

# Επιλογές στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος

① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Ανάλογα με τον υπολογιστή και τις εγκατεστημένες συσκευές ενδέχεται να μην εμφανίζονται τα στοιχεία που παρατίθενται στην ενότητα αυτή.

Θέματα:

- Ακολουθία εκκίνησης
- Πλήκτρα πλοήγησης
- Επισκόπηση προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος)
- Πρόσβαση στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος)
- Επιλογές οθόνης General (Γενικά)
- Επιλογές οθόνης System Configuration (Διάρθρωση συστήματος)
- Επιλογές οθόνης Video (Βίντεο)
- Επιλογές οθόνης Security (Ασφάλεια)
- Επιλογές οθόνης Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση)
- Επιλογές οθόνης Intel Software Guard Extensions (Επεκτάσεις προστασίας λογισμικού της Intel)
- Επιλογές οθόνης Performance (Επιδόσεις)
- Επιλογές οθόνης διαχείρισης ενέργειας
- Επιλογές στην οθόνη της συμπεριφοράς κατά τη διαδικασία POST
- Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης)
- Επιλογές οθόνης Wireless (Ασύρματη επικοινωνία)
- Επιλογές οθόνης Maintenance (Συντήρηση)
- Επιλογές οθόνης System logs (Αρχεία καταγραφής συστήματος)
- Επίλυση προβλημάτων συστήματος μέσω της εφαρμογής SupportAssist
- Επίλυση προβλημάτων συστήματος μέσω της εφαρμογής SupportAssist
- Ενημέρωση του BIOS σε Windows
- Ενημέρωση του BIOS του συστήματος σας με χρήση μονάδας flash USB
- Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα και κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση

## Ακολουθία εκκίνησης

Το χαρακτηριστικό Boot Sequence (Ακολουθία εκκίνησης) σας επιτρέπει να παρακάμψετε τη σειρά συσκευών εκκίνησης που έχει καθοριστεί μέσω του προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος) και να πραγματοποιήσετε απευθείας εκκίνηση από μια συγκεκριμένη συσκευή (για παράδειγμα, οπτικό δίσκο ή σκληρό δίσκο). Κατά την εκτέλεση του αυτοδιαγνωστικού προγράμματος εκκίνησης (POST), όταν εμφανίζεται το λογότυπο της Dell, μπορείτε να κάνετε τα εξής:

- Να αποκτήσετε πρόσβαση στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος) πιέζοντας το πλήκτρο F2
- Να εμφανίσετε το μενού εκκίνησης για μία φορά πιέζοντας το πλήκτρο F12

Το μενού εκκίνησης για μία φορά εμφανίζει τις συσκευές από τις οποίες μπορεί να γίνει εκκίνηση, συμπεριλαμβανομένης της επιλογής των διαγνωστικών. Οι επιλογές του μενού εκκίνησης είναι:

- Αφαιρέσιμος δίσκος (αν υπάρχει διαθέσιμος)
- STXXXX Drive (Μονάδα δίσκου STXXXX)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το XXX υποδηλώνει τον αριθμό της μονάδας δίσκου SATA.

- Optical Drive (Οπτικός δίσκος) (αν υπάρχει)
- SATA Hard Drive (Σκληρός δίσκος SATA) (αν υπάρχει)
- Διαγνωστικά

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν επιλέξετε τη δυνατότητα **Diagnostics (Διαγνωστικά)**, θα παρουσιαστεί η οθόνη **ePSA diagnostics (Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση (ePSA))**.

Η οθόνη της ακολουθίας εκκίνησης επίσης παρουσιάζει την επιλογή για πρόσβαση στην οθόνη του προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος).

## Πλήκτρα πλοήγησης

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για τις περισσότερες από τις επιλογές στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος), οι αλλαγές που κάνετε καταγράφονται αλλά δεν τίθενται σε ισχύ αν δεν γίνει επανεκκίνηση του συστήματος.

Πλήκτρα	Πλοήγηση
Βέλος προς τα επάνω	Σας μεταφέρει στο προηγούμενο πεδίο.
Βέλος προς τα κάτω	Σας μεταφέρει στο επόμενο πεδίο.
Enter	Σας επιτρέπει να επιλέξετε τιμή στο επιλεγμένο πεδίο (αν ισχύει κατά περίπτωση) ή να ακολουθήσετε τον σύνδεσμο που θα βρείτε στο πεδίο.
Πλήκτρο διαστήματος	Αναπτύσσει ή συμπιύσσει μια αναπτυσσόμενη λίστα, αν ισχύει κατά περίπτωση.
Tab	Σας μεταφέρει στην επόμενη περιοχή εστίασης. <b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Μόνο για το τυπικό πρόγραμμα περιήγησης σε γραφικά.
Esc	Πηγαίνει στην προηγούμενη σελίδα μέχρι να εμφανιστεί η κύρια οθόνη. Με το πάτημα που πλήκτρου Esc στην κύρια οθόνη, εμφανίζεται ένα μήνυμα που σας ζητά να αποθηκεύσετε τυχόν μη αποθηκευμένες αλλαγές και γίνεται επανεκκίνηση του συστήματος.

## Επισκόπηση προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος)

Το πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος) σας δίνει τη δυνατότητα:

- να αλλάξετε τις πληροφορίες για τη διάρθρωση του συστήματος μετά από προσθήκη, αλλαγή ή κατάργηση υλισμικού στον υπολογιστή σας.
- να καθορίσετε ή να αλλάξετε κάποια δυνατότητα που μπορεί να επιλέξει ο χρήστης, π.χ. τον ατομικό του κωδικό πρόσβασης.
- να δείτε το τρέχον μέγεθος της μνήμης ή να καθορίσετε τον τύπο του εγκατεστημένου σκληρού δίσκου.

Προτού χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος), συνιστάται να σημειώσετε τις πληροφορίες που παρουσιάζει η οθόνη του προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος) ώστε να μπορείτε να τις χρησιμοποιήσετε στο μέλλον.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αν δεν είστε έμπειρος στη χρήση υπολογιστή, μην αλλάξετε τις ρυθμίσεις για το πρόγραμμα αυτό. Ορισμένες αλλαγές μπορεί να επιφέρουν την εσφαλμένη λειτουργία του υπολογιστή σας.

# Πρόσβαση στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος)

- 1 Ενεργοποιήστε (ή επανεκκινήστε) τον υπολογιστή σας.
- 2 Αφού εμφανιστεί το λευκό λογότυπο της Dell, πιέστε αμέσως το πλήκτρο F2.  
Παρουσιάζεται η σελίδα System Setup (Ρύθμιση συστήματος).

- ① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν περιμένετε πολλή ώρα και εμφανίζεται το λογότυπο του λειτουργικού συστήματος, περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί η επιφάνεια εργασίας. Έπειτα, απενεργοποιήστε ή επανεκκινήστε τον υπολογιστή σας και προσπαθήστε ξανά.
- ① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αφού εμφανιστεί το λογότυπο της Dell, μπορείτε επίσης να πιέσετε το πλήκτρο F12 και ύστερα να επιλέξετε τη δυνατότητα BIOS setup (Ρύθμιση BIOS).

## Επιλογές οθόνης General (Γενικά)

Στην ενότητα αυτή παρατίθενται οι κύριες δυνατότητες του υλισμικού του υπολογιστή σας.

Επιλογή	Περιγραφή
<b>System Information (Πληροφορίες συστήματος)</b>	<p>Στην ενότητα αυτή παρατίθενται οι κύριες δυνατότητες του υλισμικού του υπολογιστή σας.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• System Information (Πληροφορίες συστήματος): Εμφανίζονται τα στοιχεία BIOS Version (Έκδοση BIOS), Service Tag (Ετικέτα εξυπηρέτησης), Asset Tag (Ετικέτα περιουσιακού στοιχείου), Ownership Tag (Ετικέτα κατόχου), Ownership Date (Ημερομηνία απόκτησης), Manufacture Date (Ημερομηνία κατασκευής), Express Service Code (Κωδικός ταχείας εξυπηρέτησης). Η επιλογή Signed Firmware Update (Ενημέρωση υλικολογισμικού με υπογραφή) είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li><li>• Memory Information (Πληροφορίες μνήμης): Εμφανίζονται τα στοιχεία Memory Installed (Εγκατεστημένη μνήμη), Memory Available (Διαθέσιμη μνήμη), Memory Speed (Ταχύτητα μνήμης), Memory Channels Mode (Λειτουργία καναλιών μνήμης), Memory Technology (Τεχνολογία μνήμης), DIMM A Size (Μέγεθος DIMM A) και DIMM B Size (Μέγεθος DIMM B)</li><li>• Processor Information (Πληροφορίες επεξεργαστή): Εμφανίζονται τα στοιχεία Processor Type (Τύπος επεξεργαστή), Core Count (Αριθμός πυρήνων), Processor ID (Αναγνωριστικό επεξεργαστή), Current Clock Speed (Τρέχουσα ταχύτητα ρολογιού), Minimum Clock Speed (Ελάχιστη ταχύτητα ρολογιού), Maximum Clock Speed (Μέγιστη ταχύτητα ρολογιού), Processor L2 Cache (Κρυφή μνήμη επεξεργαστή στάθμης 2), Processor L3 Cache (Κρυφή μνήμη επεξεργαστή στάθμης 3), HT Capable (Δυνατότητα HT) και 64-Bit Technology (Τεχνολογία 64 bit).</li><li>• Device Information (Πληροφορίες συσκευών): Εμφανίζονται τα στοιχεία Primary HDD (Κύριος σκληρός δίσκος), M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Διεύθυνση MAC LOM), Video Controller (Ελεγκτής γραφικών), dGPU Video Controller (Ελεγκτής γραφικών dGPU), Video BIOS Version (Έκδοση BIOS γραφικών), Video Memory (Μνήμη γραφικών), Panel Type (Τύπος οθόνης), Native Resolution (Εγγενής ανάλυση), Audio Controller (Ελεγκτής ήχου), Wi-Fi Device (Συσκευή Wi-Fi), Cellular Device (Συσκευή σύνδεσης σε δίκτυο κινητής τηλεφωνίας) και Bluetooth Device (Συσκευή Bluetooth).</li></ul>
<b>Battery Information</b>	Εμφανίζει την κατάσταση της μπαταρίας και εάν έχει τοποθετηθεί ο προσαρμογέας AC.
<b>Boot Sequence (Ακολουθία εκκίνησης)</b>	<p>Σας επιτρέπει να αλλάξετε τη σειρά με την οποία ο υπολογιστής επιχειρεί να βρει λειτουργικό σύστημα.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Boot Manager (Διαχείριση εκκίνησης των Windows) (προεπιλογή)</li><li>• Boot List Option<ul style="list-style-type: none"><li>– Εξωτερικές συσκευές παλαιού τύπου</li><li>– UEFI (προεπιλογή συστήματος)</li></ul></li></ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Αυτή η επιλογή σας επιτρέπει να φορτώσετε τα προαιρετικά ROM παλαιού τύπου. Από προεπιλογή, η επιλογή <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (Ενεργοποίηση προαιρετικών ROM παλαιού τύπου) είναι απενεργοποιημένη. Η επιλογή Enable Attempt Legacy Boot (Ενεργοποίηση απόπειρας εκκίνησης παλαιού τύπου) είναι ενεργοποιημένη από προεπιλογή.

Επιλογή	Περιγραφή
UEFI boot path security	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Always, except internal HDD (Πάντα, εκτός από εσωτερικό σκληρό δίσκο) (προεπιλογή)</li> <li>· Always (Πάντα)</li> <li>· Never (Ποτέ)</li> </ul>
Date/Time	Σας επιτρέπει να αλλάξετε την ημερομηνία και την ώρα.

## Επιλογές οθόνης System Configuration (Διάρθρωση συστήματος)

Επιλογή	Περιγραφή
Integrated NIC	<p>Με την επιλογή αυτή μπορείτε να ελέγξετε τον ελεγκτή τοπικού δικτύου (LAN) που είναι ενσωματωμένος στο σύστημα. Η επιλογή Enable Network Stack (Δραστηκοποίηση στοίβας δικτύου) δεν είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.</p> <p>επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Αδρανοποιημένο</li> <li>· Enabled (Δραστηκοποιημένη επιλογή)</li> <li>· <b>Enabled w/PXE (Δραστηκοποίηση με PXE)</b> (προεπιλογή)</li> </ul>
SATA Operation	<p>Σας επιτρέπει να διαρθρώσετε τον τρόπο λειτουργίας του ενσωματωμένου ελεγκτή του σκληρού δίσκου SATA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Αδρανοποιημένο</li> <li>· AHCI</li> <li>· <b>RAID On</b> (RAID ενεργό) – προεπιλεγμένη ρύθμιση</li> </ul>
Drives	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις διάφορες ενσωματωμένες μονάδες δίσκου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>SATA-0</b> (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</li> <li>· <b>SATA-2</b> (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</li> <li>· <b>M.2 PCIe SSD-0</b> (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</li> </ul>
SMART Reporting	<p>Ελέγχει αν θα αναφέρονται τα σφάλματα των ενσωματωμένων σκληρών δίσκων κατά την εκκίνηση του συστήματος. Η επιλογή Enable SMART Reporting (Δραστηκοποίηση αναφορών SMART) δεν είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.</p>
USB Configuration	<p>Η συγκεκριμένη δυνατότητα είναι προαιρετική.</p> <p>Το πεδίο αυτό διαμορφώνει τον ενσωματωμένο ελεγκτή USB. Αν είναι δραστηκοποιημένη η δυνατότητα Boot Support (Υποστήριξη εκκίνησης), το σύστημα επιτρέπεται να προχωρήσει στην εκκίνηση οποιουδήποτε τύπου συσκευών μαζικής αποθήκευσης: σκληρού δίσκου, κλειδιού μνήμης, μονάδας δισκέτας.</p> <p>Αν η θύρα USB είναι δραστηκοποιημένη, η συσκευή που έχετε προσαρτήξει στη θύρα αυτή είναι δραστηκοποιημένη και διαθέσιμη για το λειτουργικό σύστημα.</p> <p>Αν η θύρα USB είναι αδρανοποιημένη, το λειτουργικό σύστημα δεν μπορεί να δει οποιαδήποτε συσκευή έχετε προσαρτήξει στη θύρα αυτή.</p> <p>Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable USB Boot Support</b> (Δραστηκοποίηση υποστήριξης εκκίνησης μέσω USB) (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</li> </ul>

## Επιλογή

## Περιγραφή

- **Enable External USB Port** (Δραστηκοποίηση εξωτερικής θύρας USB) (προεπιλεγμένη ρύθμιση)

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το πληκτρολόγιο και το ποντίκι USB λειτουργούν πάντα κατά τη ρύθμιση του BIOS ανεξάρτητα από τις ρυθμίσεις αυτές.

## Διαμόρφωση σταθμού σύνδεσης Dell Type-C

Η επιλογή Always Allow Dell Docks (Να επιτρέπονται πάντα σταθμοί σύνδεσης Dell) είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.

Όταν επιλέγεται η δραστηκοποίηση, το σύστημα επιτρέπει τη σύνδεση σε σταθμούς σύνδεσης της οικογένειας WD και TB της Dell (σταθμοί σύνδεσης Type-C) ανεξάρτητα από τις ρυθμίσεις διαμόρφωσης των προσαρμογέων USB και Thunderbolt.

Όταν επιλέγεται η αδρανοποίηση, οι σταθμοί σύνδεσης ελέγχονται μέσω των ρυθμίσεων διαμόρφωσης των προσαρμογέων USB και Thunderbolt.

## USB PowerShare

Αυτό το πεδίο διαμορφώνει τη συμπεριφορά της δυνατότητας USB PowerShare. Η επιλογή αυτή σας επιτρέπει να φορτίζετε εξωτερικές συσκευές χρησιμοποιώντας την ισχύ της μπαταρίας που είναι αποθηκευμένη στο σύστημα μέσω της θύρας USB PowerShare. Η επιλογή Enable USB PowerShare (Δραστηκοποίηση USB PowerShare) είναι αδρανοποιημένη από προεπιλογή.

## Audio

Το πεδίο αυτό δραστηκοποιεί ή αδρανοποιεί τον ενσωματωμένο ελεγκτήρα ήχου. Από προεπιλογή, είναι ενεργοποιημένη η επιλογή **Enable Audio (Ενεργοποίηση ήχου)**. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- Enable Microphone (Δραστηκοποίηση μικροφώνου) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή
- Enable Internal Speaker (Δραστηκοποίηση εσωτερικού ηχείου) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή

Keyboard illumination Υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- Αδρανοποιημένο
- Dim (Αμυδρός)
- **Bright** (Φωτεινός) (προεπιλεγμένη ρύθμιση)

Keyboard Backlight Timeout on AC Υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- 5 seconds (5 δευτερόλεπτα)
- **10 seconds** (10 δευτερόλεπτα) (προεπιλεγμένη ρύθμιση)
- 15 seconds (15 δευτερόλεπτα)
- 30 seconds (30 δευτερόλεπτα)
- 1 minute (1 λεπτό)
- 5 minutes (5 λεπτά)
- 15 minutes (15 λεπτά)
- Never (Ποτέ)

Keyboard Backlight Timeout on Battery Η δυνατότητα αυτή καθορίζει την τιμή του χρονικού ορίου για τον οπισθοφωτισμό του πληκτρολογίου όταν το σύστημα τροφοδοτείται με ρεύμα μόνο από την μπαταρία.

Υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- 5 seconds (5 δευτερόλεπτα)
- **10 seconds** (10 δευτερόλεπτα) (προεπιλεγμένη ρύθμιση)
- 15 seconds (15 δευτερόλεπτα)
- 30 seconds (30 δευτερόλεπτα)
- 1 minute (1 λεπτό)
- 5 minutes (5 λεπτά)
- 15 minutes (15 λεπτά)

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Never (Ποτέ)</li> </ul>
Touchscreen	Ελέγχει εάν η οθόνη αφής είναι δραστηριοποιημένη ή αδρανοποιημένη. Η επιλογή της οθόνης αφής είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.
Unobtrusive Mode	Όταν είναι δραστηριοποιημένη, το πάτημα των πλήκτρων Fn+F7 απενεργοποιεί όλες τις εκπομπές φωτός και ήχου από το σύστημα. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Αδρανοποιημένη) — προεπιλογή</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις εξής συσκευές: <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Camera</b> (Δραστηριοποίηση κάμερας) (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</li> <li>· <b>Enable Secure Digital (SD) Card (Δραστηριοποίηση κάρτας Secure Digital (SD))</b> (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</li> <li>· Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode [Λειτουργία μόνο ανάγνωσης κάρτας Secure Digital (SD)]</li> <li>· <b>Enable Hard Drive Free Fall Protection</b> (Δραστηριοποίηση προστασίας σκληρού δίσκου από πτώση) (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</li> <li>· Secure Digital (SD) Card Boot</li> </ul>

## Επιλογές οθόνης Video (Βίντεο)

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
LCD Brightness	Σας επιτρέπει να ορίσετε τη φωτεινότητα της οθόνης ανάλογα με την πηγή τροφοδοσίας: On Battery (Με μπαταρία) και On AC (Με εναλλασσόμενο ρεύμα). Η φωτεινότητα της οθόνης LCD είναι ανεξάρτητη για την μπαταρία και τον προσαρμογέα AC. Μπορεί να οριστεί με το ρυθμιστικό.

## Επιλογές οθόνης Security (Ασφάλεια)

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
Admin Password	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε, να αλλάξετε ή να διαγράψετε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή (admin).</p> <p><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Πρέπει να καθορίσετε τον κωδικό πρόσβασης του διαχειριστή πριν από τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή στον σκληρό δίσκο. Αν διαγράψετε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή, αυτόματα διαγράφεται και ο κωδικός πρόσβασης συστήματος και σκληρού δίσκου.</p> <p><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Αν οι αλλαγές στον κωδικό πρόσβασης ολοκληρωθούν με επιτυχία, εφαρμόζονται αμέσως.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Not set (Δεν έχει καθοριστεί.)</p>
System Password	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε, να αλλάξετε ή να διαγράψετε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα.</p> <p><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Αν οι αλλαγές στον κωδικό πρόσβασης ολοκληρωθούν με επιτυχία, εφαρμόζονται αμέσως.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Not set (Δεν έχει καθοριστεί.)</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε, να αλλάξετε ή να διαγράψετε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή.</p> <p><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Αν οι αλλαγές στον κωδικό πρόσβασης ολοκληρωθούν με επιτυχία, εφαρμόζονται αμέσως.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Not set (Δεν έχει καθοριστεί.)</p>

Επιλογή	Περιγραφή
<b>Strong Password</b>	<p>Σας επιτρέπει να επιβάλετε την επιλογή που απαιτεί πάντα ισχυρούς κωδικούς πρόσβασης.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Δεν είναι επιλεγμένη η δυνατότητα Enable Strong Password (Δραστηκοποίηση ισχυρού κωδικού πρόσβασης).</p>
	<p><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Αν είναι ενεργοποιημένη η δυνατότητα <b>Strong Password</b> (Ισχυρός κωδικός πρόσβασης), τότε ο κωδικός πρόσβασης διαχειριστή και ο κωδικός πρόσβασης συστήματος πρέπει να περιέχουν τουλάχιστον έναν κεφαλαίο χαρακτήρα, έναν πεζό χαρακτήρα και συνολικά τουλάχιστον οχτώ χαρακτήρες.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος του κωδικού πρόσβασης διαχειριστή και συστήματος.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min-4 (ελάχιστο 4) – Προεπιλογή, αν θέλετε μπορείτε να αυξήσετε τον αριθμό.</li> <li>• max-32 (μέγιστο 32) – Μπορείτε να μειώσετε τον αριθμό.</li> </ul>
<b>Password Bypass</b>	<p>Σας επιτρέπει να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε το δικαίωμα παράκαμψης των κωδικών πρόσβασης συστήματος και εσωτερικού σκληρού δίσκου, όταν έχουν οριστεί κωδικοί. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Αδρανοποιημένο) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>• Reboot bypass (Παράβλεψη επανεκκίνησης)</li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε την άδεια για παράβλεψη του κωδικού πρόσβασης στο σύστημα και στον εσωτερικό σκληρό δίσκο, όταν έχει καθοριστεί κωδικός πρόσβασης διαχειριστή.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Είναι επιλεγμένη η δυνατότητα <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Να επιτρέπονται οι αλλαγές σε κωδικούς πρόσβασης χρηστών που δεν είναι διαχειριστές).</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε αν επιτρέπονται αλλαγές στις επιλογές ρύθμισης, όταν έχει οριστεί κωδικός πρόσβασης διαχειριστή. Αν απενεργοποιηθεί, οι επιλογές ρύθμισης κλειδώνονται από τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή.</p> <p>Η επιλογή Allow Wireless Switch Changes (Να επιτρέπονται αλλαγές ασύρματου μεταγωγέα) δεν είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Σας δίνει τη δυνατότητα δραστηκοποίησης ή αδρανοποίησης. Η επιλογή αυτή ελέγχει αν το σύστημα επιτρέπει την ενημέρωση του BIOS μέσω πακέτων ενημέρωσης με κάψουλες UEFI. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Δραστηκοποίηση ενημερώσεων υλικολογισμικού με κάψουλες UEFI) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</li> </ul>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε τη μονάδα αξιόπιστης πλατφόρμας (Trusted Platform Module (TPM)) κατά τη διαδικασία POST. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On</b> (TPM ενεργό) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>• Clear (Διαγραφή)</li> <li>• <b>PPI Bypass for Enable Commands</b> (Παράκαμψη PPI για εντολές δραστηκοποίησης) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (Παράκαμψη PPI για εντολές αδρανοποίησης)</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands (Παράκαμψη PPI για εντολές εκκαθάρισης)</li> <li>• <b>Attestation enable</b> (Δραστηκοποίηση επιβεβαίωσης) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>• <b>Key storage enable</b> (Δραστηκοποίηση αποθήκευσης κλειδιών) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>• <b>SHA-256</b> – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>• Αδρανοποιημένο</li> <li>• <b>Enabled</b> (Δραστηκοποιημένη) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</li> </ul>

Επιλογή	Περιγραφή
<b>Computrace</b>	<p data-bbox="339 142 1449 205"><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Για αναβάθμιση ή υποβάθμιση του TPM 2.0, κάντε λήψη του εργαλείου λογισμικού περιτύλιξης TPM.</p> <p data-bbox="331 239 1485 302">Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε το προαιρετικό λογισμικό Computrace. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul data-bbox="331 323 1027 428" style="list-style-type: none"> <li>· Deactivate (Απενεργοποίηση)</li> <li>· Disable (Αδρανοποίηση)</li> <li>· Activate (Ενεργοποίηση) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li> </ul> <p data-bbox="339 449 1441 546"><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Οι επιλογές <b>Activate (Ενεργοποίηση)</b>, <b>Deactivate (Απενεργοποίηση)</b> και <b>Disable (Αδρανοποίηση)</b> ενεργοποιούν ή αδρανοποιούν μόνιμα τη δυνατότητα και δεν θα επιτραπούν περαιτέρω αλλαγές.</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p data-bbox="331 579 1350 642">Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε τη λειτουργία Execute Disable (Αδρανοποίηση εκτέλεσης) του επεξεργαστή.</p> <p data-bbox="331 653 1406 676">Enable CPU XD Support (Δραστηριοποίηση υποστήριξης CPU XD) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p data-bbox="331 726 427 758">επιλογές:</p> <p data-bbox="331 789 799 821"><b>Enabled (Δραστηριοποιημένο)</b> (προεπιλογή)</p> <p data-bbox="331 852 512 884">Αδρανοποιημένο</p> <p data-bbox="331 915 839 947">One Time Enable (Δραστηριοποίηση για μία φορά)</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p data-bbox="331 978 1374 1041">Σας επιτρέπει να απαγορεύσετε στους χρήστες την είσοδο στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος) όταν έχει καθοριστεί κωδικός πρόσβασης διαχειριστή.</p> <p data-bbox="331 1052 1477 1115">Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η δυνατότητα Enable Admin Setup Lockout (Δραστηριοποίηση κλειδώματος ρύθμισης συστήματος από τον διαχειριστή) είναι αδρανοποιημένη από προεπιλογή.</p>
<b>Master password lockout</b>	<p data-bbox="331 1157 967 1188">Η επιλογή αυτή δεν είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</p>
<b>SMM Security Mitigation</b>	<p data-bbox="331 1230 1437 1358">Η επιλογή αυτή δραστηριοποιεί ή αδρανοποιεί την πρόσθετη προστασία UEFI SMM Security Mitigation. Το λειτουργικό σύστημα μπορεί να χρησιμοποιήσει τη δυνατότητα αυτή για την προστασία του ασφαλούς περιβάλλοντος που δημιουργείται από την ασφάλεια που βασίζεται στην εικονικοποίηση. Η ρύθμιση είναι αδρανοποιημένη από προεπιλογή.</p>

## Επιλογές οθόνης Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση)

Επιλογή	Περιγραφή
<b>Secure Boot Enable</b>	<p data-bbox="331 1537 1350 1568">Η επιλογή αυτή δραστηριοποιεί ή αδρανοποιεί τη δυνατότητα <b>Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση)</b>.</p> <ul data-bbox="331 1589 1059 1654" style="list-style-type: none"> <li>· Αδρανοποιημένο</li> <li>· <b>Enabled (Δραστηριοποιημένη επιλογή)</b> (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p data-bbox="331 1696 1433 1793">Σας επιτρέπει να χειρίζεστε τις βάσεις δεδομένων κλειδιών ασφαλείας μόνο αν το σύστημα βρίσκεται σε προσαρμοσμένη λειτουργία. Η επιλογή <b>Enable Custom Mode (Ενεργοποίηση προσαρμοσμένης λειτουργίας)</b> είναι απενεργοποιημένη από προεπιλογή. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul data-bbox="331 1814 799 1873" style="list-style-type: none"> <li>· PK – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>· KEK</li> </ul>

## Επιλογή

## Περιγραφή

- db
- dbx

Αν δραστηριοποιήσετε τη δυνατότητα **Custom Mode** (Προσαρμοσμένη λειτουργία), εμφανίζονται οι σχετικές επιλογές για **PK, KEK, db, dbx**. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- **Save to File (Αποθήκευση σε αρχείο)**—Αποθηκεύει το κλειδί σε αρχείο που επιλέγει ο χρήστης.
- **Replace from File (Αντικατάσταση από αρχείο)**—Αντικαθιστά το τρέχον κλειδί με κάποιο κλειδί από αρχείο που επιλέγει ο χρήστης.
- **Append from File (Προσάρτηση από αρχείο)**—Προσθέτει κλειδί στην τρέχουσα βάση δεδομένων από αρχείο που επιλέγει ο χρήστης.
- **Delete (Διαγραφή)**—Διαγράφει το επιλεγμένο κλειδί.
- **Reset All Keys (Επαναφορά όλων των κλειδιών)**—Επαναφέρει στην προεπιλεγμένη ρύθμιση.
- **Delete All Keys (Διαγραφή όλων των κλειδιών)**—Διαγράφει όλα τα κλειδιά.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα **Custom Mode** (Προσαρμοσμένη λειτουργία), όλες οι αλλαγές θα διαγραφούν και θα γίνει επαναφορά των κλειδιών στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.

# Επιλογές οθόνης Intel Software Guard Extensions (Επεκτάσεις προστασίας λογισμικού της Intel)

## Επιλογή

## Περιγραφή

### Intel SGX Enable

Το πεδίο αυτό καθορίζει την παροχή ενός ασφαλούς περιβάλλοντος για εκτέλεση κώδικα και αποθήκευση ευαίσθητων πληροφοριών στο πλαίσιο του κύριου λειτουργικού συστήματος. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- Αδρανοποιημένο
- Enabled (Δραστηριοποιημένη επιλογή)
- **Software Controlled (Έλεγχος από λογισμικό)** (προεπιλογή)

### Enclave Memory Size

Η επιλογή αυτή καθορίζει τη ρύθμιση **SGX Enclave Reserve Memory Size** (Μέγεθος εφεδρικής μνήμης στην περιοχή SGX). Υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB

# Επιλογές οθόνης Performance (Επιδόσεις)

## Επιλογή

## Περιγραφή

### Multi-Core Support

Αυτό το πεδίο καθορίζει αν ο επεξεργαστής έχει έναν ή όλους τους πυρήνες ενεργοποιημένους. Η απόδοση ορισμένων εφαρμογών βελτιώνεται με τους πρόσθετους πυρήνες. Δραστηριοποιημένη από προεπιλογή. Σας δίνει τη δυνατότητα ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης της υποστήριξης πολλαπλών πυρήνων για τον επεξεργαστή. Ο εγκατεστημένος επεξεργαστής υποστηρίζει δύο πυρήνες. Αν δραστηριοποιήσετε την υποστήριξη πολλαπλών πυρήνων, θα είναι ενεργοποιημένοι δύο πυρήνες. Αν αδρανοποιήσετε την υποστήριξη πολλαπλών πυρήνων, θα είναι ενεργοποιημένος ένας πυρήνας.

Επιλογές:

- All (Όλοι) (επιλεγμένη με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση)
- 1
- 2

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
	· 3
<b>Intel SpeedStep</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα SpeedStep της Intel. · Enable Intel SpeedStep (Δραστηριοποίηση Intel SpeedStep) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.
<b>C-States Control</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις πρόσθετες καταστάσεις αναστολής λειτουργίας του επεξεργαστή. · C states Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.
<b>Intel TurboBoost</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη λειτουργία TurboBoost του επεξεργαστή. · Enable Intel TurboBoost (Δραστηριοποίηση Intel TurboBoost) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.
<b>HyperThread Control</b>	Δραστηριοποιεί ή αδρανοποιεί τη δυνατότητα HyperThreading στον επεξεργαστή. · Δραστηριοποιημένη - προεπιλογή · Αδρανοποιημένο

## Επιλογές οθόνης διαχείρισης ενέργειας

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
<b>AC Behavior</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε την αυτόματη έναρξη λειτουργίας του υπολογιστή όταν υπάρχει συνδεδεμένος προσαρμογέας ισχύος AC. Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Δεν είναι επιλεγμένη η δυνατότητα Wake on AC (Αφύπνιση με εναλλασσόμενο ρεύμα (AC)).
<b>Enable Intel Speed Shift Technology</b>	Δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.
<b>Auto On Time</b>	Σας επιτρέπει να ορίσετε την ώρα που πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα ο υπολογιστής. Υπάρχουν οι εξής επιλογές: · Αδρανοποιημένο · Every Day (Κάθε μέρα) · Weekdays (Εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας) · Select Days (Επιλογή ημερών) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)
<b>USB Wake Support</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε συσκευές USB για αφύπνιση του συστήματος από την κατάσταση αναμονής. <b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Το χαρακτηριστικό αυτό λειτουργεί μόνο όταν είναι συνδεδεμένος ο προσαρμογέας ισχύος AC. Αν αφαιρέσετε τον προσαρμογέα ισχύος AC κατά την κατάσταση αναμονής, η ρύθμιση συστήματος θα διακόψει την παροχή ισχύος προς όλες τις θύρες USB για να διατηρηθεί η ισχύς της μπαταρίας.

## Επιλογή

## Περιγραφή

- Enable USB Wake Support (Δραστηκοποίηση υποστήριξης αφύπνισης μέσω USB)
- Wake on Dell USB-C dock (Αφύπνιση κατά τη σύνδεση σε σταθμό σύνδεσης Dell USB-C)

Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή Wake on Dell USB-C dock (Αφύπνιση κατά τη σύνδεση σε σταθμό σύνδεσης Dell USB-C) είναι δραστηκοποιημένη.

## Wireless Radio Control

Επιλογές:

- Control WLAN radio (Έλεγχος ραδιοεπικοινωνίας μέσω WLAN)
- Control WWAN radio (Έλεγχος ραδιοεπικοινωνίας μέσω WWAN)

Καμία από τις επιλογές δεν είναι επιλεγμένη από προεπιλογή

## Wake on WLAN

Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα που θέτει σε λειτουργία τον υπολογιστή ενώ είναι σβηστός όταν του δοθεί το έναυσμα μέσω σήματος τοπικού δικτύου (LAN).

- **Disabled (Αδρανοποιημένη επιλογή)** (προεπιλογή)
- LAN only (Μόνο μέσω τοπικού δικτύου (LAN))
- WLAN only (Μόνο μέσω ασύρματου τοπικού δικτύου (WLAN))
- LAN or WLAN (Μέσω τοπικού δικτύου (LAN) ή ασύρματου τοπικού δικτύου (WLAN))
- LAN with PXE Boot (Μέσω τοπικού δικτύου (LAN) με εκκίνηση PXE)

## Block Sleep

Η επιλογή αυτή σας επιτρέπει να απαγορεύσετε τη μετάβαση σε αναστολή λειτουργίας (κατάσταση S3) σε περιβάλλον λειτουργικού συστήματος.

Block Sleep (S3 state) (Απαγόρευση αναστολής λειτουργίας (κατάσταση S3))

Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή αυτή είναι αδρανοποιημένη.

## Peak Shift

Η επιλογή αυτή σας επιτρέπει να ελαχιστοποιείτε την κατανάλωση ενέργειας AC κατά τις ώρες αιχμής ισχύος της ημέρας. Αφού ενεργοποιήσετε αυτήν την επιλογή, το σύστημά σας θα λειτουργεί μόνο με την μπαταρία, ακόμη κι αν συνδεθεί ο προσαρμογέας ισχύος AC.

- Η δυνατότητα Enable Peak Shift (Δραστηκοποίηση ωρών αιχμής) δεν είναι επιλεγμένη από προεπιλογή
- Set battery threshold (15% to 100%) (Ορισμός ορίου μπαταρίας (15% έως 100%) – 15% (ενεργοποιημένη από προεπιλογή)

## Advanced Battery Charge Configuration

Αυτή η επιλογή σας επιτρέπει να μεγιστοποιήσετε την εύρυθμη λειτουργία της μπαταρίας. Αν ενεργοποιήσετε αυτήν την επιλογή, το σύστημά σας θα χρησιμοποιεί τον τυπικό αλγόριθμο φόρτισης και άλλες τεχνικές κατά τη διάρκεια των μη εργάσιμων ωρών για να βελτιώσει την εύρυθμη λειτουργία της μπαταρίας.

Η επιλογή Enable Advanced Battery Charge Mode (Δραστηκοποίηση προηγμένης διαμόρφωσης φόρτισης μπαταρίας) είναι αδρανοποιημένη από προεπιλογή

## Primary Battery Charge Configuration

Σας επιτρέπει να επιλέξετε τον τρόπο φόρτισης της μπαταρίας. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- Adaptive (Προσαρμοστική) – ενεργοποιημένη από προεπιλογή
- Standard (Τυπική) – Η μπαταρία φορτίζεται πλήρως με έναν τυπικό ρυθμό
- ExpressCharge – Η μπαταρία φορτίζεται ταχύτερα χρησιμοποιώντας την τεχνολογία ταχείας φόρτισης της Dell. Αυτή η επιλογή είναι ενεργοποιημένη από προεπιλογή
- Primarily AC use (Χρήση πρωτίστως εναλλασσόμενου ρεύματος (AC))
- Custom

Αν επιλέξετε Custom (Εξατομίκευση), μπορείτε να διαρθρώσετε και τις ρυθμίσεις Custom Charge Start (Έναρξη εξατομικευμένης φόρτισης) και Custom Charge Stop (Διακοπή εξατομικευμένης φόρτισης).

## Επιλογή

## Περιγραφή

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μπορεί να μην είναι διαθέσιμες όλες οι λειτουργίες φόρτισης για όλες τις μπαταρίες. Για να ορίσετε αυτήν την επιλογή, απενεργοποιήστε την επιλογή **Advanced Battery Charge Configuration** (Προηγμένη διαμόρφωση φόρτισης μπαταρίας).

# Επιλογές στην οθόνη της συμπεριφοράς κατά τη διαδικασία POST

## Επιλογή

## Περιγραφή

<b>Adapter Warnings</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τα μηνύματα προειδοποίησης του προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος) (BIOS) όταν χρησιμοποιείτε ορισμένους προσαρμογείς ισχύος. Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Enable Adapter Warnings (Δραστηριοποίηση προειδοποιήσεων για προσαρμογείς)
<b>Numlock Enable</b>	Η επιλογή αυτή καθορίζει αν θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία NumLock κατά την εκκίνηση του συστήματος. Η επιλογή Enable NumLock (Δραστηριοποίηση κλειδώματος αριθμητικών πλήκτρων) είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.
<b>Fn Key Emulation</b>	Σας επιτρέπει να χρησιμοποιείτε το πλήκτρο <Scroll Lock> σε εξωτερικό πληκτρολόγιο PS/2 με τον ίδιο τρόπο που χρησιμοποιείτε το πλήκτρο <Fn> στο εσωτερικό πληκτρολόγιο του υπολογιστή. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Fn Key Emulation</b> (Δραστηριοποίηση εξομοίωσης πλήκτρου Fn) – προεπιλεγμένη ρύθμιση</li></ul>
<b>Fn Lock Options</b>	Επιτρέπει στους συνδυασμούς πλήκτρων συντόμευσης Fn + Esc να εναλλάσσουν την κύρια συμπεριφορά των πλήκτρων F1-F12 μεταξύ των τυπικών και των δευτερευουσών λειτουργιών τους. Αν αδρανοποιήσετε αυτήν την επιλογή, δεν θα μπορείτε να κάνετε δυναμική εναλλαγή της κύριας συμπεριφοράς αυτών των πλήκτρων. Οι διαθέσιμες επιλογές είναι: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lock Mode Disable/Standard (Αδρανοποίηση λειτουργίας κλειδώματος / Τυπική) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li><li>• Lock Mode Enable or Secondary (Δραστηριοποιημένη ή δευτερεύουσα λειτουργία κλειδώματος)</li></ul>
<b>Fastboot</b>	Σας επιτρέπει να επιταχύνετε τη διαδικασία της εκκίνησης παρακάμπτοντας ορισμένα από τα βήματα συμβατότητας. Υπάρχουν οι εξής επιλογές: <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimal (Ελάχιστη)</li><li>• <b>Thorough</b> (Πλήρης) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li><li>• Auto (Αυτόματα)</li></ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	Σας επιτρέπει να δημιουργήσετε μια επιπλέον καθυστέρηση πριν από την εκκίνηση. Υπάρχουν οι εξής επιλογές: <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 seconds (0 δευτερόλεπτα) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.</li><li>• 5 seconds (5 δευτερόλεπτα)</li><li>• 10 seconds (10 δευτερόλεπτα)</li></ul>
<b>Full Screen Logo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Full Screen Logo (Δραστηριοποίηση λογότυπου πλήρους οθόνης) – μη δραστηριοποιημένη</li></ul>
<b>Warnings and Errors</b>	Αυτή η επιλογή έχει απλώς ως αποτέλεσμα την παύση τη διαδικασία εκκίνησης όταν εντοπίζονται προειδοποιήσεις ή σφάλματα, αντί για διακοπή της εκκίνησης, προτροπή και αναμονή για ενέργεια από τον χρήστη.

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Prompt on Warnings and Error (Ειδοποίηση για προειδοποιήσεις και σφάλματα) — δραστηριοποιημένη (προεπιλογή)</li> <li>· Continue on warnings (Συνέχεια σε περίπτωση προειδοποιήσεων)</li> <li>· Continue on Warnings and Errors (Συνέχεια σε περίπτωση προειδοποιήσεων και σφαλμάτων)</li> </ul>
Sign of Life Indication	Η επιλογή Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication (Δραστηριοποίηση οπισθοφωτισμού πληκτρολογίου για ένδειξη σημείων ζωής) είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.

## Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης)

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
<b>Virtualization</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα Intel Virtualization Technology (Τεχνολογία εικονικοποίησης της Intel). Enable Intel Virtualization Technology (Δραστηριοποίηση Intel Virtualization Technology) – Η επιλογή αυτή είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.
<b>VT for Direct I/O</b>	Επιτρέπει ή απαγορεύει τη χρήση των πρόσθετων δυνατοτήτων του υλισμικού από την οθόνη κάποιας εικονικής μηχανής (Virtual Machine Monitor (VMM)). Οι δυνατότητες αυτές παρέχονται από την τεχνολογία εικονικοποίησης της Intel® για απευθείας είσοδο/έξοδο (I/O). Enable VT for Direct I/O (Δραστηριοποίηση VT για απευθείας I/O) – Η επιλογή αυτή είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.

## Επιλογές οθόνης Wireless (Ασύρματη επικοινωνία)

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
<b>Wireless Switch</b>	Η επιλογή αυτή καθορίζει ποιες ασύρματες συσκευές μπορούν να ελέγχονται μέσω του διακόπτη ασύρματης επικοινωνίας. <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>WWAN</b> – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>· <b>WLAN</b> – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>· <b>Bluetooth</b> – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>· <b>GPS (σε μονάδα WWAN)</b> – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή</li> </ul>
<b>Wireless Device Enable</b>	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις εσωτερικές συσκευές ασύρματης επικοινωνίας. <ul style="list-style-type: none"> <li>· WLAN</li> <li>· Bluetooth</li> <li>· WWAN/GPS (Ασύρματο δίκτυο ευρείας περιοχής (WWAN)/GPS)</li> </ul> <p>Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση όλες οι επιλογές είναι δραστηριοποιημένες.</p>

## Επιλογές οθόνης Maintenance (Συντήρηση)

<b>Επιλογή</b>	<b>Περιγραφή</b>
<b>Service Tag</b>	Παρουσιάζει την ετικέτα εξυπηρέτησης του υπολογιστή σας.

Επιλογή	Περιγραφή
<b>Asset Tag</b>	Σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε ετικέτα περιουσιακών στοιχείων του συστήματος αν δεν έχει ήδη καθοριστεί. Μη προεπιλεγμένη ρύθμιση.
<b>BIOS Downgrade</b>	Ελέγχει την υποβάθμιση του υλικολογισμικού του συστήματος σε προγενέστερες αναθεωρήσεις. Η επιλογή Allow BIOS downgrade (Να επιτρέπεται υποβάθμιση του BIOS) είναι δραστικοποιημένη από προεπιλογή.
<b>Data Wipe</b>	<p>Το πεδίο αυτό επιτρέπει στους χρήστες να διαγράψουν με ασφάλεια τα δεδομένα σε όλες τις εσωτερικές συσκευές αποθήκευσης. Η επιλογή Wipe on Next boot (Διαγραφή περιεχομένων κατά την επόμενη εκκίνηση) δεν είναι δραστικοποιημένη από προεπιλογή. Οι συσκευές που επηρεάζονται είναι οι εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal SATA HDD/SSD (Εσωτερικός σκληρός δίσκος/μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης SATA)</li> <li>• Internal M.2 SATA SSD (Εσωτερική μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 SATA)</li> <li>• Internal M.2 PCIe SSD (Εσωτερική μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 PCIe)</li> <li>• Internal eMMC (Εσωτερική μονάδα eMMC)</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	<p>Το πεδίο αυτό σας επιτρέπει να αποκαταστήσετε το σύστημά σας από ορισμένες συνθήκες αλλοιωμένου BIOS χρησιμοποιώντας αρχείο ανάκτησης στον πρωτεύοντα σκληρό του δίσκο ή σε εξωτερικό κλειδί USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (Αποκατάσταση BIOS από σκληρό δίσκο) – δραστικοποιημένη από προεπιλογή</li> <li>• BIOS Auto-Recovery</li> </ul>

## Επιλογές οθόνης System logs (Αρχεία καταγραφής συστήματος)

Επιλογή	Περιγραφή
<b>BIOS events</b>	Σας επιτρέπει να δείτε και να διαγράψετε τα συμβάντα της διαδικασίας POST στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος) (BIOS).
<b>Thermal Events</b>	Σας επιτρέπει να δείτε και να διαγράψετε τα (θερμικά) συμβάντα στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος).
<b>Power Events</b>	Σας επιτρέπει να δείτε και να διαγράψετε τα συμβάντα (ισχύος) στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος).

## Επίλυση προβλημάτων συστήματος μέσω της εφαρμογής SupportAssist

Επιλογή	Περιγραφή
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Η επιλογή ρύθμισης Auto OS Recovery Threshold (Όριο αυτόματης επαναφοράς λειτουργικού συστήματος) ελέγχει την αυτόματη ροή εκκίνησης για την Κονσόλα επίλυσης προβλημάτων SupportAssist (SupportAssist System Resolution Console) και για το Εργαλείο επαναφοράς λειτουργικού συστήματος της Dell (Dell OS Recovery Tool).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Απενεργοποίηση</li> <li>• 1</li> <li>• 2 (προεπιλογή)</li> <li>• 3</li> </ul>

# Επίλυση προβλημάτων συστήματος μέσω της εφαρμογής SupportAssist

Επιλογή	Περιγραφή
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Η επιλογή ρύθμισης Auto OS Recovery Threshold (Όριο αυτόματης επαναφοράς λειτουργικού συστήματος) ελέγχει την αυτόματη ροή εκκίνησης για την Κονσόλα επίλυσης προβλημάτων SupportAssist (SupportAssist System Resolution Console) και για το Εργαλείο επαναφοράς λειτουργικού συστήματος της Dell (Dell OS Recovery Tool).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Απενεργοποίηση</li><li>· 1</li><li>· 2 (προεπιλογή)</li><li>· 3</li></ul>

## Ενημέρωση του BIOS σε Windows

Συνιστούμε να ενημερώνετε το BIOS (πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος) όταν αντικαθιστάτε την πλακέτα συστήματος ή αν υπάρχει διαθέσιμη ενημερωμένη έκδοση. Εάν έχετε φορητό υπολογιστή, βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη και ότι ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος σε πρίζα.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν το BitLocker είναι δραστηριοποιημένο, πρέπει να ανασταλεί η λειτουργία του, πριν από την ενημέρωση του BIOS του συστήματος, και στη συνέχεια να δραστηριοποιηθεί εκ νέου, μετά την ολοκλήρωση της ενημέρωσης του BIOS.

- 1 Επανεκκινήστε τον υπολογιστή.
- 2 Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα [Dell.com/support](https://www.dell.com/support).
  - Καταχωρίστε τις απαιτούμενες πληροφορίες στα πεδία **Service Tag (Ετικέτα εξυπηρέτησης)** ή **Express Service Code (Κωδικός ταχείας εξυπηρέτησης)** και κάντε κλικ στην επιλογή **Submit (Υποβολή)**.
  - Κάντε κλικ στην επιλογή **Detect Product (Ανίχνευση προϊόντος)** και ακολουθήστε τις οδηγίες που θα εμφανιστούν στην οθόνη.
- 3 Αν δεν μπορείτε να εντοπίσετε ή να βρείτε την ετικέτα εξυπηρέτησης, κάντε κλικ στην επιλογή **Choose from all products (Επιλογή από όλα τα προϊόντα)**.
- 4 Επιλέξτε την κατηγορία **Products (Προϊόντα)** από τη λίστα.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Επιλέξτε την κατάλληλη κατηγορία, για να μεταβείτε στη σελίδα του προϊόντος
- 5 Επιλέξτε το μοντέλο του υπολογιστή σας και θα εμφανιστεί η σελίδα **Product Support (Υποστήριξη προϊόντος)** του υπολογιστή σας.
- 6 Κάντε κλικ στην επιλογή **Get drivers (Λήψη προγραμμάτων οδήγησης)** και κλικ στην επιλογή **Drivers and Downloads (Προγράμματα οδήγησης και στοιχεία λήψης)**.

Ανοίγει η ενότητα Drivers and Downloads (Προγράμματα οδήγησης και στοιχεία λήψης).
- 7 Κάντε κλικ στην επιλογή **Find it myself (Θα το βρω μόνος/-η μου)**.
- 8 Κάντε κλικ στην επιλογή **BIOS** για να δείτε τις εκδόσεις του BIOS.
- 9 Εντοπίστε το αρχείο της πιο πρόσφατα ενημερωμένης έκδοσης του BIOS και κάντε κλικ στην επιλογή **Download (Λήψη)**.
- 10 Επιλέξτε τη μέθοδο λήψης που προτιμάτε στο παράθυρο **Please select your download method below (Επιλέξτε τη μέθοδο λήψης παρακάτω)**, και κάντε κλικ στην επιλογή **Download File (Λήψη αρχείου)**.

Εμφανίζεται το παράθυρο **File Download (Λήψη αρχείου)**.
- 11 Κάντε κλικ στην επιλογή **Save (Αποθήκευση)** για να αποθηκευτεί το αρχείο στον υπολογιστή σας.
- 12 Κάντε κλικ στην επιλογή **Run (Εκτέλεση)** για να εγκαταστήσετε τις ενημερωμένες ρυθμίσεις του BIOS στον υπολογιστή σας. Ακολουθήστε τις οδηγίες που θα παρουσιαστούν στην οθόνη.

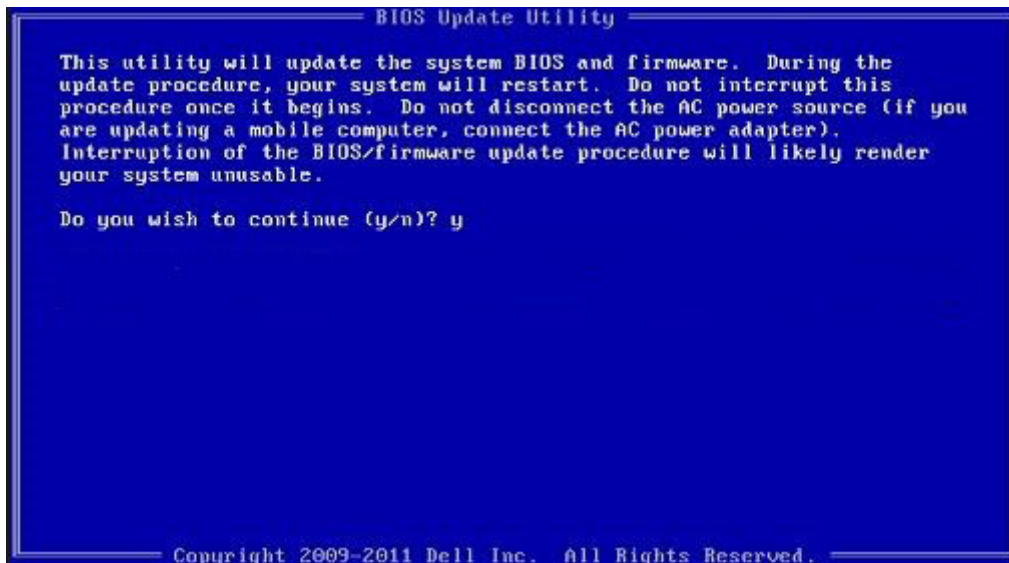
- ① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Συνιστάται να μην ενημερώνετε το BIOS σε μια έκδοση που απέχει πάνω από τρεις εκδόσεις από εκείνη που διαθέτετε τη δεδομένη στιγμή. Για παράδειγμα, αν θέλετε να ενημερώσετε το BIOS από την έκδοση 1.0 στην έκδοση 7.0, εγκαταστήστε πρώτα την έκδοση 4.0 και στη συνέχεια εγκαταστήστε την έκδοση 7.0.

## Ενημέρωση του BIOS του συστήματός σας με χρήση μονάδας flash USB

Εάν το σύστημα δεν μπορεί να φορτώσει τα Windows, όμως πρέπει οπωσδήποτε να ενημερώσετε το BIOS, πραγματοποιήστε λήψη του αρχείου του BIOS σε ένα άλλο σύστημα και αποθηκεύστε το σε μια μονάδα flash USB με δυνατότητα εκκίνησης.

- ① **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε μια μονάδα flash USB με δυνατότητα εκκίνησης. Για περαιτέρω λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο ακόλουθο άρθρο: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--ddd-p->

1. Πραγματοποιήστε λήψη του αρχείου .EXE ενημέρωσης του BIOS σε ένα άλλο σύστημα.
2. Αντιγράψτε το αρχείο, π.χ. O9010A12.EXE στη μονάδα flash USB με δυνατότητα εκκίνησης.
3. Εισαγάγετε τη μονάδα flash USB στο σύστημα που απαιτεί την ενημέρωση του BIOS.
4. Επανεκκινήστε το σύστημα και πατήστε F12, όταν εμφανιστεί το λογότυπο της Dell, για να ανοίξετε το μενού εκκίνησης μίας φοράς.
5. Χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα βέλους, επιλέξτε **USB Storage Device (Συσκευή αποθήκευσης USB)** και κάντε κλικ στην επιλογή Return (Επιστροφή).
6. Το σύστημα θα επανεκκινήσει σε περιβάλλον γραμμής εντολών διαγνωστικού ελέγχου C:\>.
7. Εκτελέστε το αρχείο πληκτρολογώντας το πλήρες όνομα του αρχείου, π.χ. O9010A12.exe και πατήστε Return (Επιστροφή).
8. Θα φορτώσει το βοηθητικό πρόγραμμα ενημέρωσης του BIOS, ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.



Αριθμός 4. Οθόνη ενημέρωσης του BIOS σε περιβάλλον DOS

## Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα και κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση

Για την ασφάλεια του υπολογιστή σας, μπορείτε να δημιουργήσετε κωδικό πρόσβασης στο σύστημα και κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση.

## Τύπος κωδικού Περιγραφή πρόσβασης

**System Password (Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα)** Κωδικός που πρέπει να πληκτρολογήσετε για να συνδεθείτε στο σύστημά σας.

**Setup password (Κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση)** Κωδικός πρόσβασης που πρέπει να πληκτρολογήσετε για να αποκτήσετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις του BIOS του υπολογιστή σας και να κάνετε αλλαγές.

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οι λειτουργίες των κωδικών πρόσβασης παρέχουν μια βασική στάθμη ασφάλειας για τα δεδομένα στον υπολογιστή σας.

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οποιοσδήποτε τρίτος μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στον υπολογιστή σας αν δεν είναι κλειδωμένος και τον αφήσετε ανεπιτήρητο.

**ℹ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η δυνατότητα κωδικού πρόσβασης στο σύστημα και κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση είναι απενεργοποιημένη.

## Εκχώρηση κωδικού πρόσβασης στο σύστημα και κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση

Μπορείτε να εκχωρήσετε νέο κωδικό στην επιλογή **System Password** (Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα) μόνο όταν η κατάσταση του είναι **Not Set** (Δεν έχει καθοριστεί).

Για είσοδο στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος, πιέστε το πλήκτρο F2 αμέσως μετά την ενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση του υπολογιστή.

- Στην οθόνη **System BIOS** (BIOS συστήματος) ή **System Setup** (Ρύθμιση συστήματος), επιλέξτε τη δυνατότητα **Security** (Ασφάλεια) και πιέστε το πλήκτρο Enter. Παρουσιάζεται η οθόνη **System Security** (Ασφάλεια συστήματος).
- Επιλέξτε τη δυνατότητα **System Password** (Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα) και δημιουργήστε κωδικό πρόσβασης στο πεδίο **Enter the new password** (Καταχώριση κωδικού πρόσβασης).  
Για να εκχωρήσετε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα, χρησιμοποιήστε τις εξής κατευθυντήριες οδηγίες:
  - Ο κωδικός πρόσβασης μπορεί να περιέχει έως και 32 χαρακτήρες.
  - Ο κωδικός πρόσβασης μπορεί να περιέχει τους αριθμούς 0 έως 9.
  - Έγκυροι χαρακτήρες είναι μόνο τα πεζά γράμματα και απαγορεύονται τα κεφαλαία.
  - Επιτρέπονται μόνο οι εξής ειδικοί χαρακτήρες: διάστημα, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Στο πεδίο **Confirm new password** (Επιβεβαίωση κωδικού πρόσβασης) πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα τον οποίο καταχωρίσατε νωρίτερα και κάντε κλικ στην επιλογή **OK**.
- Πιέστε το πλήκτρο Esc και θα παρουσιαστεί ένα μήνυμα που θα σας προτρέπει να αποθηκεύσετε τις αλλαγές.
- Πιέστε το πλήκτρο Y για να αποθηκευτούν οι αλλαγές.  
Ακολουθεί η επανεκκίνηση του υπολογιστή.

## Διαγραφή ή αλλαγή υπάρχοντος κωδικού πρόσβασης στο σύστημα και/ή κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση

Πριν επιχειρήσετε να διαγράψετε ή να αλλάξετε τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή/και κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση, βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση για την επιλογή **Password Status (Κατάσταση κωδικού πρόσβασης)** είναι **Unlocked** (Ξεκλειδωμένος) (στο μενού System Setup (Ρύθμιση συστήματος)). Αν η ρύθμιση για την επιλογή **Password Status (Κατάσταση**

**κωδικού πρόσβασης**) είναι Locked (Κλειδωμένος), δεν μπορείτε να διαγράψετε ή να αλλάξετε τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση.

Για είσοδο στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος), πιέστε το πλήκτρο F2 αμέσως μετά την ενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση του υπολογιστή.

- 1 Στην οθόνη **System BIOS (BIOS συστήματος)** ή **System Setup (Ρύθμιση συστήματος)**, επιλέξτε τη δυνατότητα **System Security (Ασφάλεια συστήματος)** και πιέστε το πλήκτρο Enter.  
Παρουσιάζεται η οθόνη **System Security (Ασφάλεια συστήματος)**.
- 2 Στην οθόνη **System Security (Ασφάλεια συστήματος)**, επαληθεύστε ότι η επιλογή **Password Status (Κατάσταση κωδικού πρόσβασης)** έχει τη ρύθμιση **Unlocked (Ξεκλειδωμένος)**.
- 3 Επιλέξτε τη δυνατότητα **System Password (Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα)**, αλλάξτε ή διαγράψτε τον υπάρχοντα κωδικό πρόσβασης στο σύστημα και πιέστε το πλήκτρο Enter ή το πλήκτρο Tab.
- 4 Επιλέξτε τη δυνατότητα **Setup Password (Κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση)**, αλλάξτε ή διαγράψτε τον υπάρχοντα κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση και πιέστε το πλήκτρο Enter ή το πλήκτρο Tab.

**① ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν αλλάξατε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή/και τον κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση, πληκτρολογήστε ξανά το νέο κωδικό πρόσβασης, όταν σας ζητηθεί. Αν διαγράψατε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή/και τον κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση, επιβεβαιώστε τη διαγραφή, όταν σας ζητηθεί.

- 5 Πιέστε το πλήκτρο Esc και θα παρουσιαστεί ένα μήνυμα που θα σας προτρέπει να αποθηκεύσετε τις αλλαγές.
- 6 Πιέστε το πλήκτρο Y για αποθήκευση των αλλαγών και έξοδο από το πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος).  
Ακολουθεί η επανεκκίνηση του υπολογιστή.

## Λογισμικό

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται τα υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα και παρέχονται οδηγίες για την εγκατάσταση των προγραμμάτων οδήγησης.

Θέματα:

- Διαμόρφωση λειτουργικού συστήματος
- Λήψη προγραμμάτων οδήγησης

## Διαμόρφωση λειτουργικού συστήματος

Αυτή η ενότητα παραθέτει τα λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζονται από

### Πίνακας 20. Λειτουργικά συστήματα

Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Microsoft Windows 10 Home 64 bit</li> <li>· Microsoft Windows10 Professional 64 bit</li> <li>· Microsoft Windows 10 National Academic 64 bit (Bid Desk)</li> </ul>
Άλλα	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ubuntu 16.04 LTS 64 bit</li> <li>· NeoKylin 6.0 64 bit</li> </ul>

## Λήψη προγραμμάτων οδήγησης

- 1 Ενεργοποιήστε τον φορητό υπολογιστή.
- 2 Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα [Dell.com/support](http://Dell.com/support).
- 3 Κάντε κλικ στην επιλογή **Product Support (Υποστήριξη προϊόντων)**, εισαγάγετε την ετικέτα εξυπηρέτησης του φορητού 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 φορητού υπολογιστή σας.

- 4 Κάντε κλικ στην επιλογή **Drivers and Downloads (Προγράμματα οδήγησης και στοιχεία λήψης)**.
- 5 Επιλέξτε το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο στον 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 τον φορητό υπολογιστή σας.
- 8 Αφού ολοκληρωθεί η λήψη, πλοηγηθείτε ως τον 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.

## Πρόγραμμα οδήγησης πλινθιοσυνόλου

Το πρόγραμμα οδήγησης πλινθιοσυνόλου βοηθά το σύστημα να αναγνωρίζει τα εξαρτήματα και να εγκαθιστά με ακρίβεια τα προγράμματα οδήγησης που χρειάζονται. Επαληθεύστε ότι έχει γίνει εγκατάσταση του προγράμματος οδήγησης πλινθιοσυνόλου στο σύστημα ελέγχοντας τους ακόλουθους ελεγκτές. Πολλές από τις συνήθεις συσκευές εμφανίζονται στην ενότητα Other Devices (Άλλες

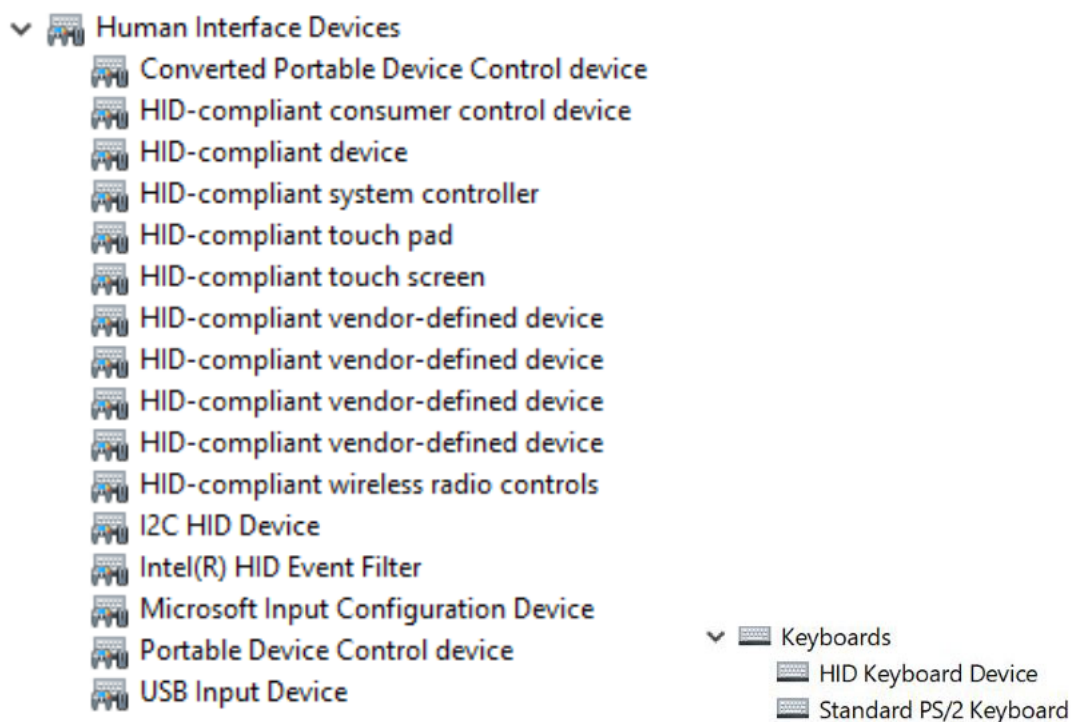
συσκευές), αν δεν έχουν εγκατασταθεί τα σχετικά προγράμματα οδήγησης. Οι άγνωστες συσκευές εξαφανίζονται μόλις εγκαταστήσετε το πρόγραμμα οδήγησης πλινθιοσυνόλου.

Φροντίστε να εγκαταστήσετε τα ακόλουθα προγράμματα οδήγησης. Ορισμένα από αυτά μπορεί να υπάρχουν από προεπιλογή.

- Πρόγραμμα οδήγησης Intel HID Event Filter
- Πρόγραμμα οδήγησης Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Πρόγραμμα οδήγησης Intel Serial IO Management Engine
- Κάρτα μνήμης PCI-E της Realtek

## Πρόγραμμα οδήγησης σειριακής εισόδου/εξόδου

Βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί τα προγράμματα οδήγησης για την επιφάνεια αφής, την κάμερα υπερύθρων και το πληκτρολόγιο.



### Αριθμός 5. Πρόγραμμα οδήγησης σειριακής εισόδου/εξόδου

## Πρόγραμμα οδήγησης ελεγκτή κάρτας γραφικών

Επαληθεύστε αν είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή το πρόγραμμα οδήγησης ελεγκτή γραφικών.

## Πίνακας 21. Πρόγραμμα οδήγησης ελεγκτή κάρτας γραφικών

Πριν την εγκατάσταση

- Display adapters
  - Radeon (TM) 530

Μετά την εγκατάσταση

- Display adapters
  - Intel(R) UHD Graphics 620
  - Radeon (TM) 530

## Προγράμματα οδήγησης USB

Επαληθεύστε αν είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή τα προγράμματα οδήγησης USB.

- Universal Serial Bus controllers
  - Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
  - Realtek USB 2.0 Card Reader
  - UCSI USB Connector Manager
  - USB Composite Device
  - USB Root Hub (USB 3.0)

## Realtek Audio

Επαληθεύστε αν είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή τα προγράμματα οδήγησης ήχου.

## Πίνακας 22. Realtek audio

Πριν την εγκατάσταση

- Sound, video and game controllers
  - Intel(R) Display Audio

Μετά την εγκατάσταση

- Sound, video and game controllers
  - Intel(R) Display Audio
  - Realtek Audio

## Προγράμματα οδήγησης Serial ATA

Εγκαταστήστε το τελευταίο πρόγραμμα οδήγησης Intel Rapid Storage για καλύτερη απόδοση. Δεν συνιστάται η χρήση των προεπιλεγμένων προγραμμάτων οδήγησης ελεγκτών αποθήκευσης των Windows. Βεβαιωθείτε ότι τα προεπιλεγμένα σειριακά προγράμματα οδήγησης ATA είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή.



- Storage controllers
  - Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
  - Microsoft Storage Spaces Controller

# Προγράμματα οδήγησης ασφάλειας

Αυτή η ενότητα περιλαμβάνει τις συσκευές ασφαλείας στο Device Manager (Διαχείριση Συσκευών).

## Προγράμματα οδήγησης συσκευών ασφαλείας

Επαληθεύστε αν είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή τα προγράμματα οδήγησης συσκευών ασφαλείας.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 2.0

# Αντιμετώπιση προβλημάτων

## Επαναφορά του ρολογιού πραγματικού χρόνου

Η λειτουργία επαναφοράς του ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC) επιτρέπει την επαναφορά, από εσάς ή τον τεχνικό σέρβις, των νέων μοντέλων των συστημάτων Dell Latitude και Precision από επιλεγμένες καταστάσεις **No POST/No Boot/No Power**. Μπορείτε να πραγματοποιήσετε επαναφορά RTC στο σύστημα από κατάσταση απενεργοποίησης μόνο αν είναι συνδεδεμένο σε τροφοδοσία AC. Πιέστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας επί 25 δευτερόλεπτα. Η επαναφορά RTC του συστήματος πραγματοποιείται αφού αφήσετε το κουμπί λειτουργίας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν η τροφοδοσία AC αποσυνδεθεί από το σύστημα στη διάρκεια της διαδικασίας ή αν το κουμπί λειτουργίας πατηθεί για πάνω από 40 δευτερόλεπτα, η διαδικασία επαναφοράς RTC ματαιώνεται.

Με την επαναφορά RTC επαναφέρεται το BIOS στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, καταργείται η παροχή του Intel vPro και επαναφέρονται η ημερομηνία και η ώρα του συστήματος. Τα παρακάτω στοιχεία δεν επηρεάζονται από την επαναφορά RTC:

- Service Tag (Ετικέτα εξυπηρέτησης)
- (Ετικέτα περιουσιακού στοιχείου)
- Ownership Tag (Ετικέτα κατόχου)
- Admin Password (Κωδικού πρόσβασης διαχειριστή)
- System Password (Κωδικού πρόσβασης στο σύστημα)
- HDD Password (Κωδικού πρόσβασης στον σκληρό δίσκο)
- Βάσεις δεδομένων κλειδιών
- System Logs (Αρχεία καταγραφής συμβάντων συστήματος)

Τα παρακάτω στοιχεία μπορεί να επαναφερθούν ή να μην επαναφερθούν, ανάλογα με τις προσαρμοσμένες επιλογές των ρυθμίσεων BIOS:

- Boot List (Λίστα εκκίνησης)
- Enable Legacy OROMs (Δραστηριοποίηση OROM παλαιού τύπου)
- Secure Boot Enable (Ασφαλής εκκίνησης)
- Allow BIOS Downgrade (Να επιτρέπεται η υποβάθμιση του BIOS)

## Διαγνωστικά της Dell για βελτιωμένη αξιολόγηση του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment) — ePSA diagnostic 3.0

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τα διαγνωστικών ePSA ακολουθώντας κάποιο από τα παρακάτω βήματα:

- Πατώντας το πλήκτρο F12 κατά την εκκίνηση του συστήματος και επιλέγοντας **Diagnostics (Διαγνωστικά)**.
- Πατώντας το πλήκτρο Fn + το κουμπί λειτουργίας κατά την εκκίνηση του συστήματος.

Για αναλυτικότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην ενότητα [Dell ePSA Diagnostic 3.0](#).