




Latitude 5490

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 προκληθεί υλική ζημιά, τραυματισμός ή θάνατος.

Κεφάλαιο 1: Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας.....	7
Προφυλάξεις ασφάλειας.....	7
Προστασία από ηλεκτροστατική εκκένωση—Αντιστατική προστασία (ESD).....	7
Κιτ επιτόπου αντιστατικής προστασίας (ESD).....	8
Μεταφορά ευαίσθητων εξαρτημάτων.....	9
Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	9
Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	10
Κεφάλαιο 2: Αφαίρεση και εγκατάσταση εξαρτημάτων.....	11
Συνιστώμενα εργαλεία.....	11
Λίστα μεγεθών βιδών.....	11
Πλακέτα μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identity Module (SIM)).....	12
Αφαίρεση της κάρτας μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identification Module).....	12
Εγκατάσταση της κάρτας μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identification Module).....	13
Κάλυμμα βάσης.....	13
Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης.....	13
Εγκατάσταση του καλύμματος της βάσης.....	15
Μπαταρία.....	15
Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου.....	15
Αφαίρεση της μπαταρίας.....	15
Εγκατάσταση της μπαταρίας.....	16
Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης — προαιρετικά.....	16
Αφαίρεση της κάρτας SSD.....	16
Εγκατάσταση της κάρτας SSD.....	17
Αφαίρεση του πλαισίου της SSD.....	17
Εγκατάσταση του πλαισίου της SSD.....	18
Σκληρός δίσκος.....	18
Αφαίρεση σκληρού δίσκου.....	18
Εγκατάσταση σκληρού δίσκου.....	19
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος.....	20
Αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	20
Τοποθέτηση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	20
Κάρτα WLAN.....	21
Αφαίρεση κάρτας WLAN.....	21
Τοποθέτηση κάρτας WLAN.....	23
Κάρτα WWAN – προαιρετικά.....	23
Αφαίρεση της κάρτας WWAN.....	23
Εγκατάσταση της κάρτας WWAN.....	24
Μονάδες μνήμης.....	24
Αφαίρεση της μονάδας μνήμης.....	24
Εγκατάσταση της μονάδας μνήμης.....	25
Πλέγμα πληκτρολογίου και πληκτρολόγιο.....	25
Αφαίρεση του πλέγματος του πληκτρολογίου.....	25
Εγκατάσταση του πλέγματος του πληκτρολογίου.....	26

Αφαίρεση του πληκτρολογίου.....	26
Εγκατάσταση του πληκτρολογίου.....	28
Ψύκτρας.....	28
Αφαίρεση της της ψύκτρας.....	28
Εγκατάσταση της της ψύκτρας.....	29
Ανεμιστήρας συστήματος.....	29
Αφαίρεση του ανεμιστήρα του συστήματος.....	29
Εγκατάσταση του ανεμιστήρα του συστήματος.....	30
Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας.....	31
Αφαίρεση της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας.....	31
Εγκατάσταση της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας.....	31
Πλαίσιο περιβλήματος.....	32
Αφαίρεση του πλαισίου του περιβλήματος.....	32
Εγκατάσταση του πλαισίου του περιβλήματος.....	34
Μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών.....	35
Αφαίρεση της πλακέτας της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών.....	35
Εγκατάσταση της πλακέτας της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών.....	36
Ηχείο.....	37
Αφαίρεση του ηχείου.....	37
Εγκατάσταση του ηχείου.....	37
Πλακέτα συστήματος.....	38
Αφαίρεση πλακέτας συστήματος.....	38
Εγκατάσταση πλακέτας συστήματος.....	41
Κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης.....	42
Αφαίρεση του καλύμματος των μεντεσέδων της οθόνης.....	42
Εγκατάσταση του καλύμματος των μεντεσέδων της οθόνης.....	42
Διάταξη οθόνης.....	43
Αφαίρεση διάταξης οθόνης.....	43
Εγκατάσταση διάταξης οθόνης.....	46
Στεφάνη συγκράτησης οθόνης.....	46
Αφαίρεση της στεφάνης συγκράτησης οθόνης.....	46
Εγκατάσταση της στεφάνης συγκράτησης οθόνης.....	47
Πλαίσιο οθόνης.....	47
Αφαίρεση του πλαισίου οθόνης.....	47
Εγκατάσταση του πλαισίου οθόνης.....	49
Καλώδιο οθόνης (eDP).....	49
Αφαίρεση του καλωδίου της οθόνης.....	49
Εγκατάσταση του καλωδίου της οθόνης.....	50
Κάμερα.....	51
Αφαίρεση κάμερας.....	51
Εγκατάσταση κάμερας.....	51
Μεντεσέδες οθόνης.....	52
Αφαίρεση του μεντεσέ της οθόνης.....	52
Εγκατάσταση του μεντεσέ της οθόνης.....	53
Διάταξη καλύμματος πίσω πλευράς της οθόνης.....	53
Αφαίρεση της διάταξης του καλύμματος της πίσω πλευράς της οθόνης.....	53
Εγκατάσταση της διάταξης του καλύμματος της πίσω πλευράς της οθόνης.....	54
Στήριγμα παλάμης.....	54
Αφαίρεση του στηρίγματος παλάμης.....	54
Εγκατάσταση του στηρίγματος παλάμης.....	55

Κεφάλαιο 3: Τεχνικές προδιαγραφές.....	57
Επεξεργαστής.....	57
Μνήμη.....	57
Προδιαγραφές μονάδων αποθήκευσης.....	58
Προδιαγραφές κάρτας ήχου.....	58
Προδιαγραφή κάρτας γραφικών.....	59
Επιλογή κάμερας.....	59
Θύρες και σύνδεσμοι.....	60
Προδιαγραφές μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών με επαφή.....	60
Προδιαγραφή οθόνης.....	60
Προδιαγραφές πληκτρολογίου.....	61
Προδιαγραφές επιφάνειας αφής.....	62
Προδιαγραφές μπαταρίας.....	63
Προδιαγραφές προσαρμογέα ισχύος AC.....	64
Διαστάσεις συστήματος.....	64
Συνθήκες λειτουργίας.....	65
Κεφάλαιο 4: Τεχνολογία και εξαρτήματα.....	66
Προσαρμογέας ισχύος.....	66
Kaby Lake – Επεξεργαστές Intel Core 7ης γενιάς.....	66
Kaby Lake Refresh – Επεξεργαστές 8ης γενιάς Intel Core.....	67
DDR4.....	68
HDMI 1.4.....	69
HDMI 1.4.....	70
Χαρακτηριστικά USB.....	71
Πλεονεκτήματα της θύρας DisplayPort έναντι της USB Type-C.....	73
USB Type-C.....	73
Κεφάλαιο 5: Επιλογές στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος.....	74
Επισκόπηση BIOS.....	74
Είσοδος στο πρόγραμμα ρύθμισης του BIOS.....	74
Πλήκτρα πλοήγησης.....	75
Μενού εκκίνησης μίας φορές.....	75
Ακολουθία εκκίνησης.....	75
Επισκόπηση προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος).....	76
Πρόσβαση στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος).....	76
Επιλογές οθόνης General (Γενικά).....	76
Επιλογές οθόνης System Configuration (Διάρθρωση συστήματος).....	77
Επιλογές οθόνης Video (Βίντεο).....	78
Επιλογές οθόνης Security (Ασφάλεια).....	79
Επιλογές οθόνης Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση).....	80
Intel Software Guard Extensions.....	81
Επιλογές οθόνης Performance (Επιδόσεις).....	81
Επιλογές οθόνης Power Management (Διαχείριση ενέργειας).....	82
Επιλογές οθόνης POST Behavior (Συμπεριφορά κατά τη διαδικασία POST).....	83
Manageability (Διαχειρισιμότητα).....	84
Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης).....	84
Επιλογές οθόνης Wireless (Ασύρματη επικοινωνία).....	85

Επιλογές οθόνης Maintenance (Συντήρηση).....	85
Ενημέρωση του BIOS.....	86
Ενημέρωση του BIOS σε Windows.....	86
Ενημέρωση του BIOS σε Linux και Ubuntu.....	86
Ενημέρωση του BIOS με χρήση μονάδας USB στα Windows.....	86
Ενημέρωση του BIOS από το μενού εκκίνησης μίας φοράς μέσω του πλήκτρου F12.....	87
Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα και κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση.....	88
Εκχώρηση κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση του συστήματος.....	88
Διαγραφή ή αλλαγή υπάρχοντος κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση συστήματος.....	88
Απαλοιφή ρυθμίσεων CMOS.....	89
Διαγραφή κωδικών πρόσβασης στο BIOS (Ρύθμιση συστήματος) και στο σύστημα.....	89
Κεφάλαιο 6: Λογισμικό.....	90
Διαμόρφωση λειτουργικού συστήματος.....	90
Προγράμματα οδήγησης και στοιχεία λήψης.....	90
Κεφάλαιο 7: Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	91
Μεταχείριση διογκωμένων μπαταριών ιόντων λιθίου.....	91
Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)).....	92
Εκτέλεση των διαγνωστικών ePSA.....	93
Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST).....	93
M-BIST.....	93
Έλεγχος γραμμής τροφοδοσίας οθόνης LCD (L-BIST).....	94
Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST) της οθόνης LCD.....	94
Διαγνωστικές λυχνίες συστήματος.....	95
Ανάκτηση του λειτουργικού συστήματος.....	96
Επαναφορά του ρολογιού πραγματικού χρόνου.....	96
Μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επιλογές ανάκτησης.....	96
Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του Wi-Fi.....	97
Εκκένωση του στατικού ηλεκτρισμού (εκτέλεση επαναφοράς μέσω υλικού).....	97
Κεφάλαιο 8: Επικοινωνία με την Dell.....	98

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 κιτ 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.

Η αποσύνδεση από την τροφοδοσία και το παρατεταμένο πάτημα του κουμπιού λειτουργίας για 15 δευτερόλεπτα προκαλεί εκκένωση της ηλεκτρικής ενέργειας 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) κιτ 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—Αντιστατική προστασία (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 το 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.

Κιτ επιτόπου αντιστατικής προστασίας (ESD)

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 προετοιμαστείτε 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 εσωτερικό του αντιστατικού περικάρπιου είναι επιρρεπή σε βλάβες με την πάροδο του χρόνου. Αν χρησιμοποιείτε μη παρακολουθούμενο κιτ, 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 κιτ 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 κιτ 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.


Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

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

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

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

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

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για να αποφύγετε τις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, γειωθείτε χρησιμοποιώντας περικάρπιο γείωσης ή αγγίζοντας κατά διαστήματα μια άβαφη μεταλλική επιφάνεια και ταυτόχρονα έναν σύνδεσμο στο πίσω μέρος του υπολογιστή.

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

Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

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

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

1. Συνδέστε κάθε εξωτερική συσκευή, π.χ. συσκευή προσομοίωσης θυρών ή βάση μέσων και επανατοποθετήστε κάθε κάρτα, π.χ. ExpressCard.
2. Συνδέστε κάθε καλώδιο τηλεφώνου ή δικτύου στον υπολογιστή σας.

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

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

Αφαίρεση και εγκατάσταση εξαρτημάτων


Θέματα:

- Συνιστώμενα εργαλεία
- Λίστα μεγεθών βιδών
- Πλακέτα μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identity Module (SIM))
- Κάλυμμα βάσης
- Μπαταρία
- Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης — προαιρετικά
- Σκληρός δίσκος
- Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
- Κάρτα WLAN
- Κάρτα WWAN – προαιρετικά
- Μονάδες μνήμης
- Πλέγμα πληκτρολογίου και πληκτρολόγιο
- ψύκτρας
- Ανεμιστήρας συστήματος
- Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας
- Πλαίσιο περιβλήματος
- Μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών
- Ηχείο
- Πλακέτα συστήματος
- Κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
- Διάταξη οθόνης
- Στεφάνη συγκράτησης οθόνης
- Πλαίσιο οθόνης
- Καλώδιο οθόνης (eDP)
- Κάμερα
- Μεντεσέδες οθόνης
- Διάταξη καλύμματος πίσω πλευράς της οθόνης
- Στήριγμα παλάμης

Συνιστώμενα εργαλεία

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

- Σταυροκατσάβιδο #0
- Σταυροκατσάβιδο #1
- Πλαστική σφήνα

 **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 Latitude 5490

Εξάρτημα	M2x3 (λεπτή κεφαλή)	M2,0x5	M2,0x2,0	M2x6	M2x2, 7	M2,0x2,5	M2.5x3
Κάλυμμα βάσης				8			

Πίνακας 1. Λίστα μεγεθών βιδών Latitude 5490 (συνεχίζεται)

Εξάρτημα	M2x3 (λεπτή κεφαλή)	M2,0x5	M2,0x2,0	M2x6	M2x2,7	M2,0x2,5	M2.5x3
Μπαταρία				1			
Ψύκτρα	4						
WLAN	1						
Κάρτα SSD	1						
Πληκτρολόγιο						5	
Διάταξη οθόνης		4					
Πλαίσιο οθόνης	4						
Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας	2						
Στήριγμα παλάμης	2						
πλακέτα λυχνιών LED			1				
Πλακέτα συστήματος	4						
Υποστήριγμα θύρας USB Type-C		2					
Κάλυμμα μεντεσέ οθόνης	2						
Μεντεσές οθόνης							6
Σκληρός δίσκος					4		
Πλαίσιο περιβλήματος	5	8					
Πλαίσιο επιφάνειας αφής (κουμπί)	2						
Μονάδα έξυπνης κάρτας	2						
Πλαίσιο SSD	1						
Πλαίσιο WWAN	1						

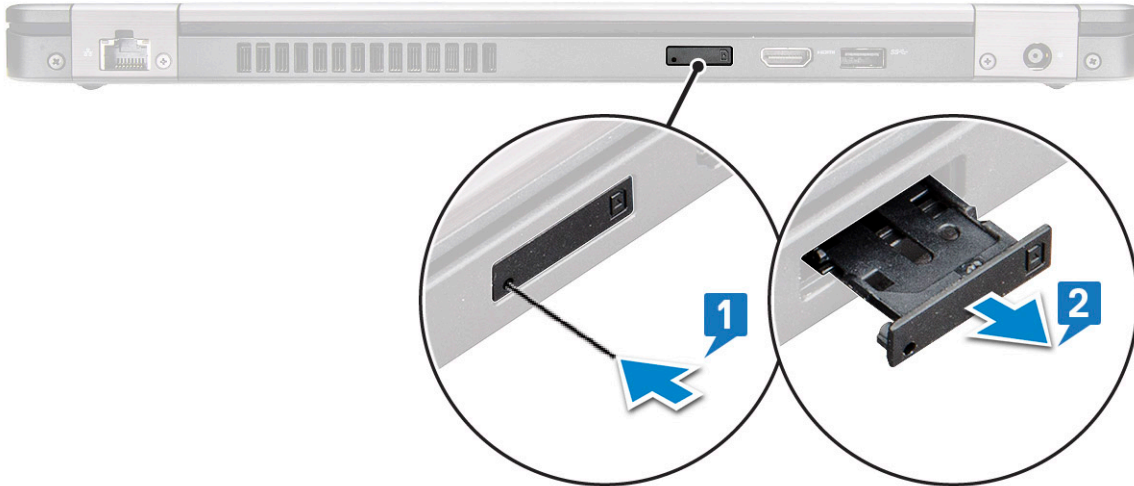
Πλακέτα μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identity Module (SIM))

Αφαίρεση της κάρτας μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identification Module)

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η αφαίρεση της κάρτας SIM, όταν ο υπολογιστής είναι ενεργοποιημένος, μπορεί να προκαλέσει απώλεια δεδομένων ή βλάβη της κάρτας. Βεβαιωθείτε ότι ο υπολογιστής έχει τεθεί εκτός λειτουργίας ή ότι έχουν αδρανοποιηθεί οι συνδέσεις δικτύου.

1. Περάστε μέσα στην οπή της ακίδας στον δίσκο καρτών SIM έναν συνδετήρα ή ένα εργαλείο αφαίρεσης καρτών SIM [1].
2. Τραβήξτε τον δίσκο καρτών SIM για να τον αφαιρέσετε [2].
3. Αφαιρέστε την κάρτα SIM από τον δίσκο καρτών SIM.

4. Σπρώξτε τον δίσκο καρτών SIM μέσα στην υποδοχή του μέχρι να κουμπώσει στη θέση του και να ακουστεί το χαρακτηριστικό



κλικ.

Εγκατάσταση της κάρτας μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identification Module)

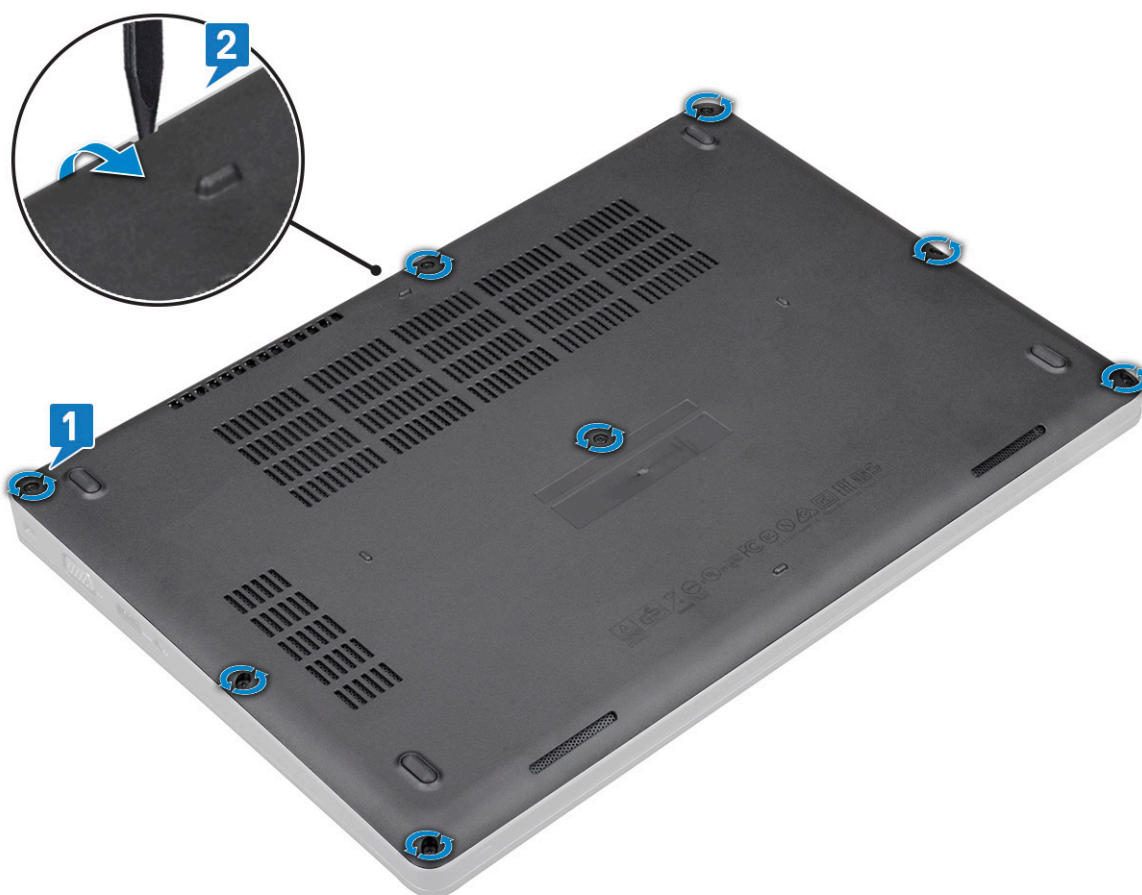
1. Περάστε μέσα στην οπή της ακίδας έναν συνδετήρα ή ένα εργαλείο αφαίρεσης καρτών SIM [1].
2. Τραβήξτε τον δίσκο καρτών SIM για να τον αφαιρέσετε [2].
3. Τοποθετήστε την κάρτα SIM επάνω στον δίσκο καρτών SIM.
4. Σπρώξτε τον δίσκο των καρτών SIM μέσα στην υποδοχή μέχρι να κουμπώσει στη θέση του .

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. Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα της βάσης:
 - a. Χαλαρώστε τις 8 μη αποσπώμενες βίδες (M2,0x6) που συγκρατούν το κάλυμμα της βάσης στο σύστημα [1].
 - b. Ξεσφηνώστε το κάλυμμα της βάσης από την εσοχή στο επάνω άκρο [2] και συνεχίστε να τραβάτε τις εξωτερικές πλευρές του καλύμματος της βάσης προς τα δεξιά για να βγάλετε το κάλυμμα της βάσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιήστε μια πλαστική σφήνα για να ξεσφηνώσετε το κάλυμμα της βάσης από τα άκρα.



γ. Σηκώστε το κάλυμμα της βάσης από το σύστημα.



Εγκατάσταση του καλύμματος της βάσης

1. Τοποθετήστε το κάλυμμα της βάσης ώστε να το ευθυγραμμίσετε με τις υποδοχές για τις βίδες στο σύστημα.
2. Σφίξτε τις 8 (M2,0x6) μη αποσπώμενες βίδες για να στερεώσετε το κάλυμμα της βάσης στο σύστημα.
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μπαταρία

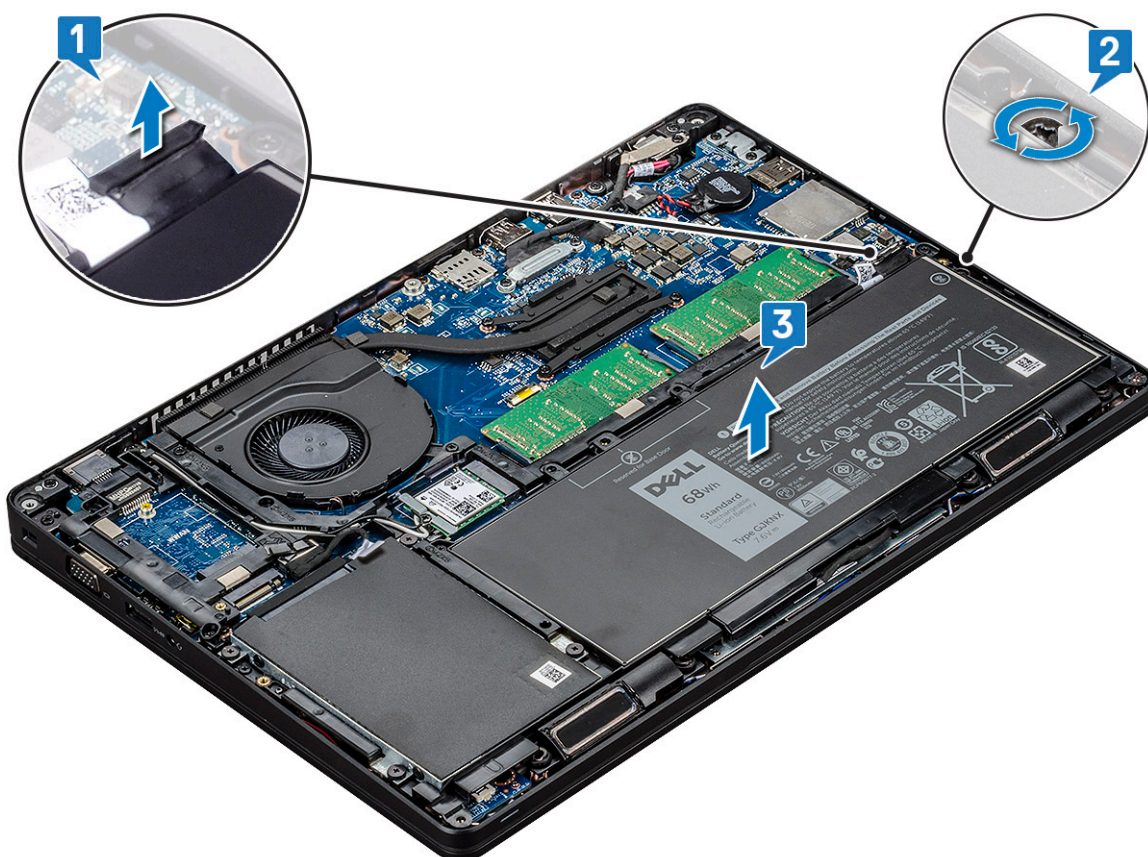
Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου

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.
- Φροντίστε να μην χάσετε ή τοποθετήσετε λανθασμένα τις βίδες κατά τη συντήρηση του προϊόντος, ώστε να αποφευχθεί τυχόν ακούσιο τρύπημα ή ζημιά στην μπαταρία και τα άλλα στοιχεία του συστήματος.
- 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, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Dell για βοήθεια και περαιτέρω οδηγίες.
- Εάν μια μπαταρία διασταλεί και σφηνώσει στον υπολογιστή σας, μην προσπαθήσετε να τη βγάλετε, γιατί η διάτρηση, η κάμψη ή η σύνθλιψη μιας μπαταρίας ιόντων λιθίου μπορεί να είναι επικίνδυνη. Σε μια τέτοια περίπτωση, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Dell για βοήθεια και περαιτέρω οδηγίες. Ανατρέξτε στη διεύθυνση <https://www.dell.com/support>.
- 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 το [κάλυμμα της βάσης](#).
3. Για να αφαιρέσετε την μπαταρία:
 - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [1] και βγάλτε το καλώδιο από το κανάλι της διαδρομής του.
 - b. Χαλαρώστε τη μη αποσπώμενη βίδα M2x6 που συγκρατεί την μπαταρία στο σύστημα [2].
 - c. Σηκώστε την μπαταρία και απομακρύνετε την από το σύστημα [3].



Εγκατάσταση της μπαταρίας

1. Τοποθετήστε την μπαταρία μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα.
2. Περάστε το καλώδιο της μπαταρίας μέσα από το κανάλι της διαδρομής του.
3. Σφίξτε τη μη αποσπώμενη βίδα M2x6 για να στερεώσετε την μπαταρία στο σύστημα.
4. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
5. Εγκαταστήστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης — προαιρετικά

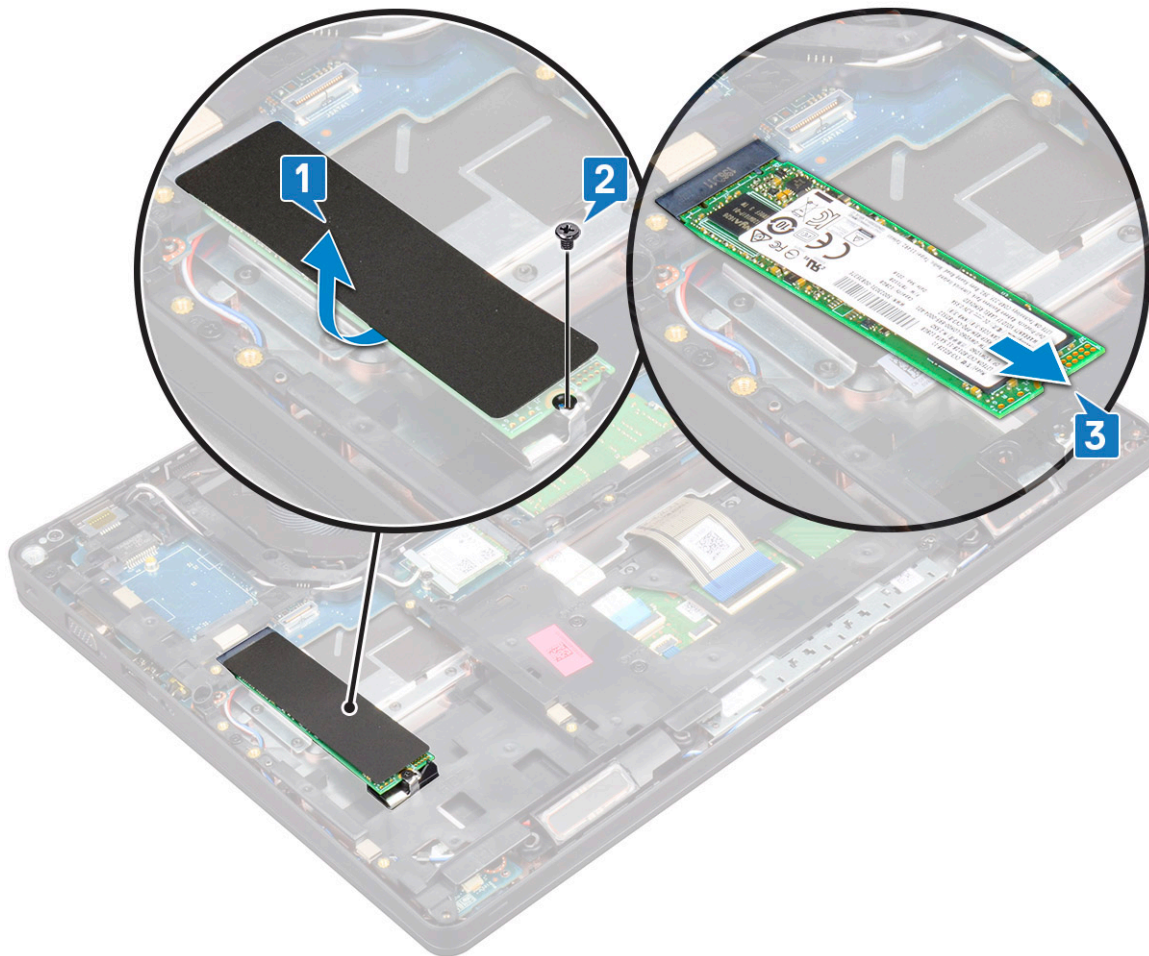
Αφαίρεση της κάρτας SSD

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα παρακάτω βήματα ισχύουν για μονάδες SATA M.2 2280 και PCIe M.2 2280

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 της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης (SSD):
 - a. Ξεκολλήστε την κολλητική μεμβράνη Mylar που συγκρατεί την κάρτα SSD [1].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αφαιρέστε την κολλητική μεμβράνη Mylar προσεκτικά, ώστε να μπορείτε να τη χρησιμοποιήσετε ξανά στη μονάδα SSD αντικατάστασης.
 - b. Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί την SSD στο σύστημα [2].

c. Μετακινήστε συρτά την SSD και σηκώστε την από το σύστημα [3].



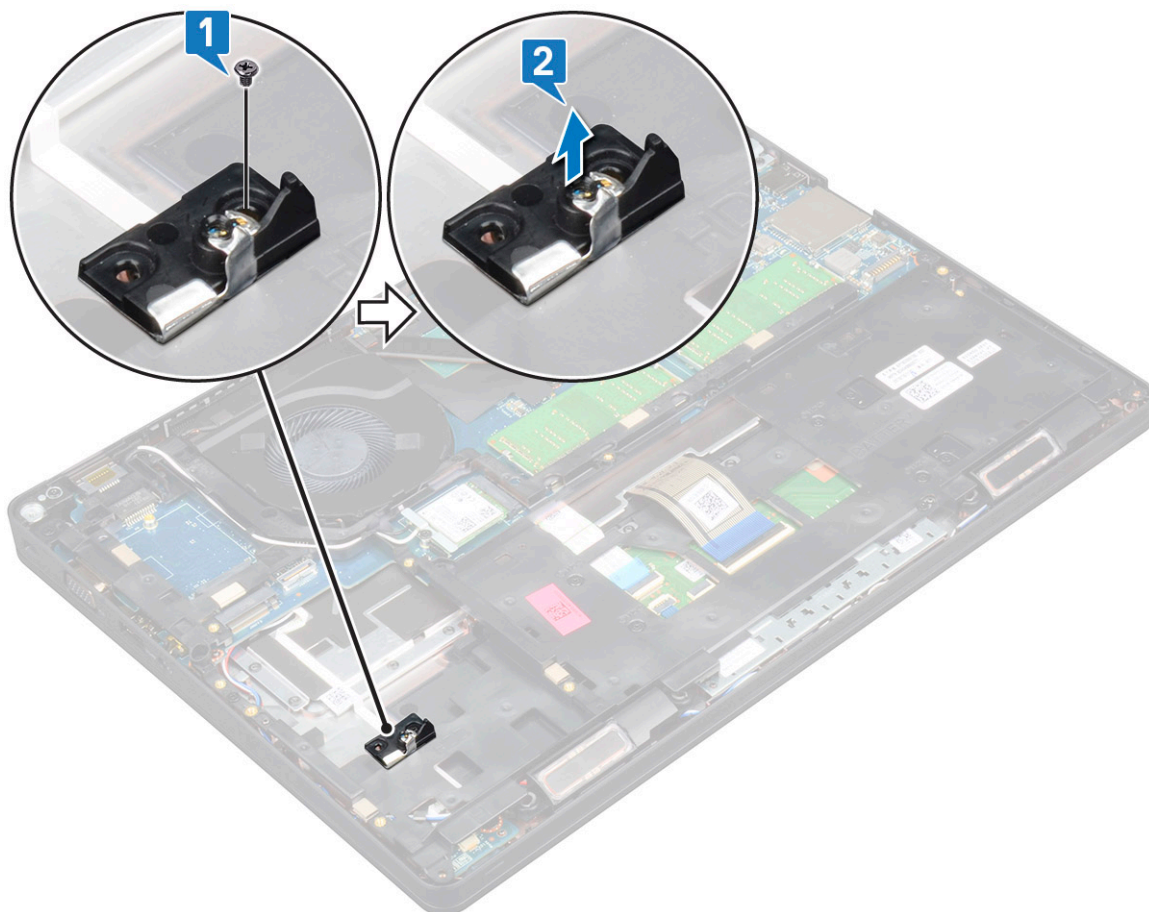
Εγκατάσταση της κάρτας SSD

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ακόλουθη διαδικασία ισχύει για μονάδες SATA M.2 2280 και PCIe M.2 2280

1. Τοποθετήστε την κάρτα SSD στον σύνδεσμό της στο σύστημα.
2. Επανατοποθετήστε τη βίδα M2*3 που συγκρατεί την κάρτα SSD στο σύστημα.
3. Τοποθετήστε τη μεμβράνη Mylar πάνω στην SSD.
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](#).

Αφαίρεση του πλαισίου της 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
 - c. Κάρτα SSD
3. Για να αφαιρέσετε το πλαίσιο της SSD:
 - a. Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί το πλαίσιο της SSD στο σύστημα [1].
 - b. Ανασηκώστε το πλαίσιο της SSD από το σύστημα [2].



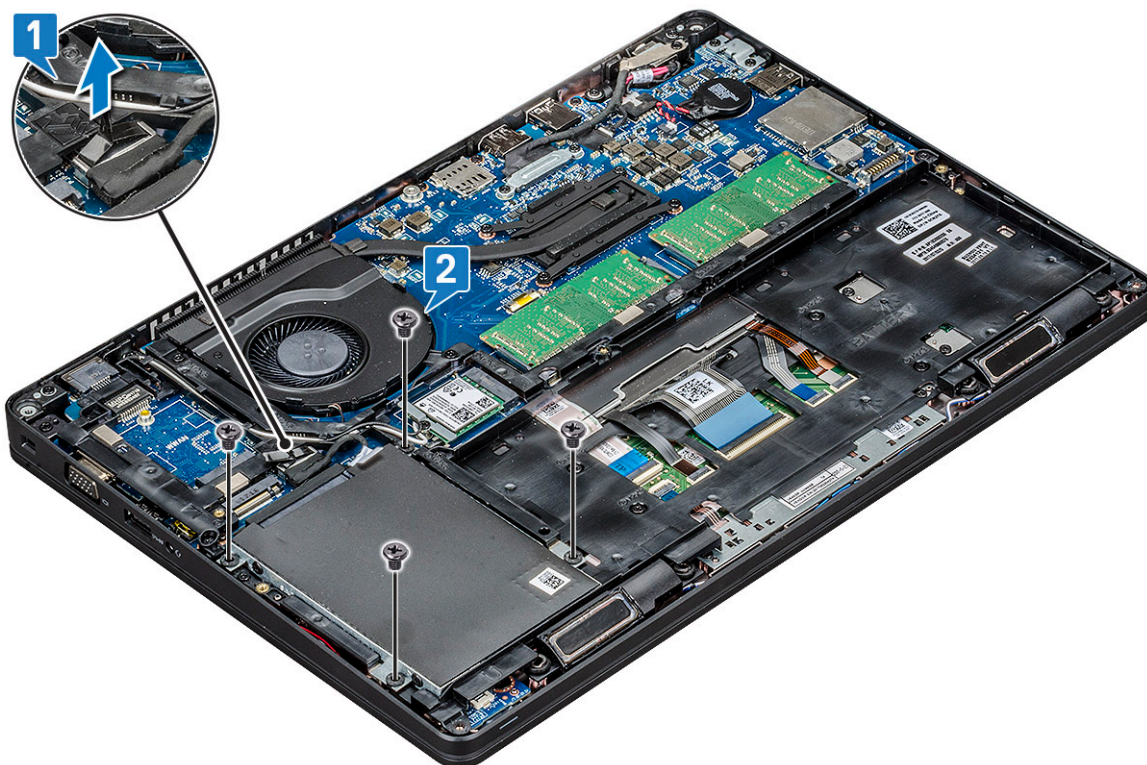
Εγκατάσταση του πλαισίου της SSD

1. Τοποθετήστε το πλαίσιο της SSD μέσα στην υποδοχή στο σύστημα.
2. Επανατοποθετήστε τη βίδα M2x3 που συγκαταεί το πλαίσιο της SSD στο σύστημα.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. Κάρτα SSD
 - b. μπαταρία
 - c. κάλυμμα βάσης
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

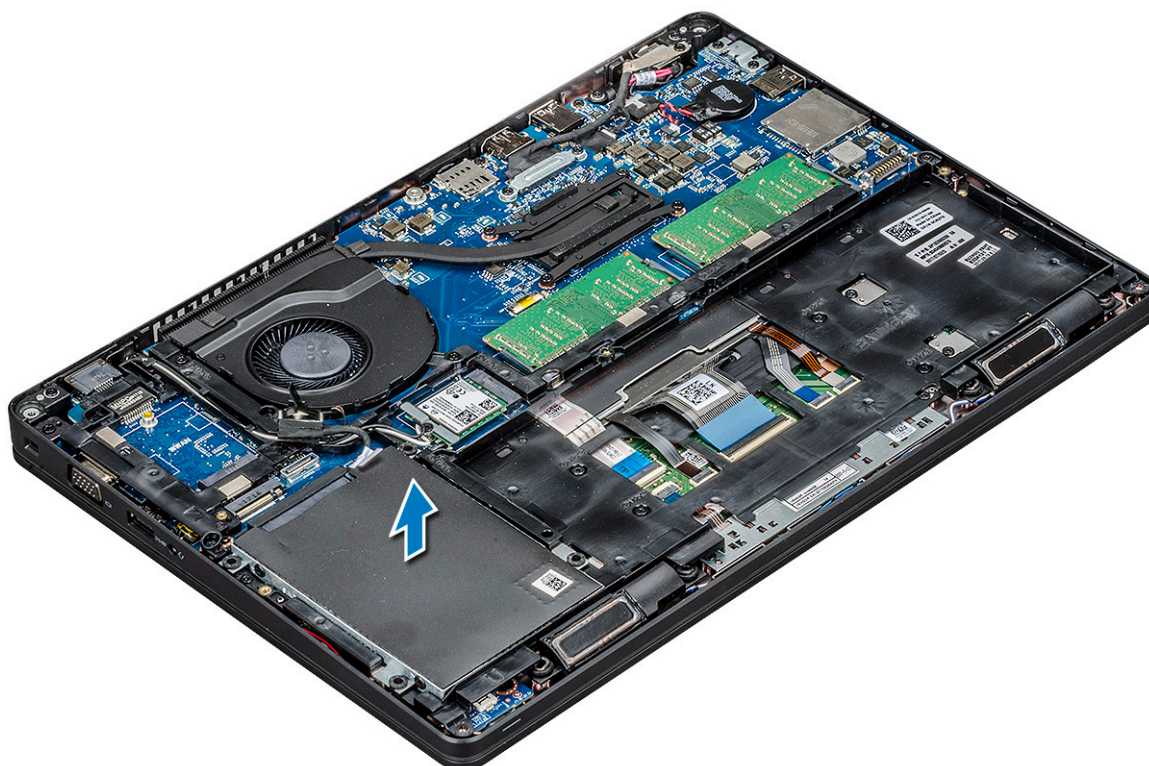
Σκληρός δίσκος

Αφαίρεση 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 τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b. Αφαιρέστε τις τέσσερις (M2 x 2,7) βίδες που συγκρατούν τον σκληρό δίσκο στο σύστημα [2].



c. Σηκώστε τον σκληρό δίσκο από το σύστημα.



Εγκατάσταση σκληρού δίσκου

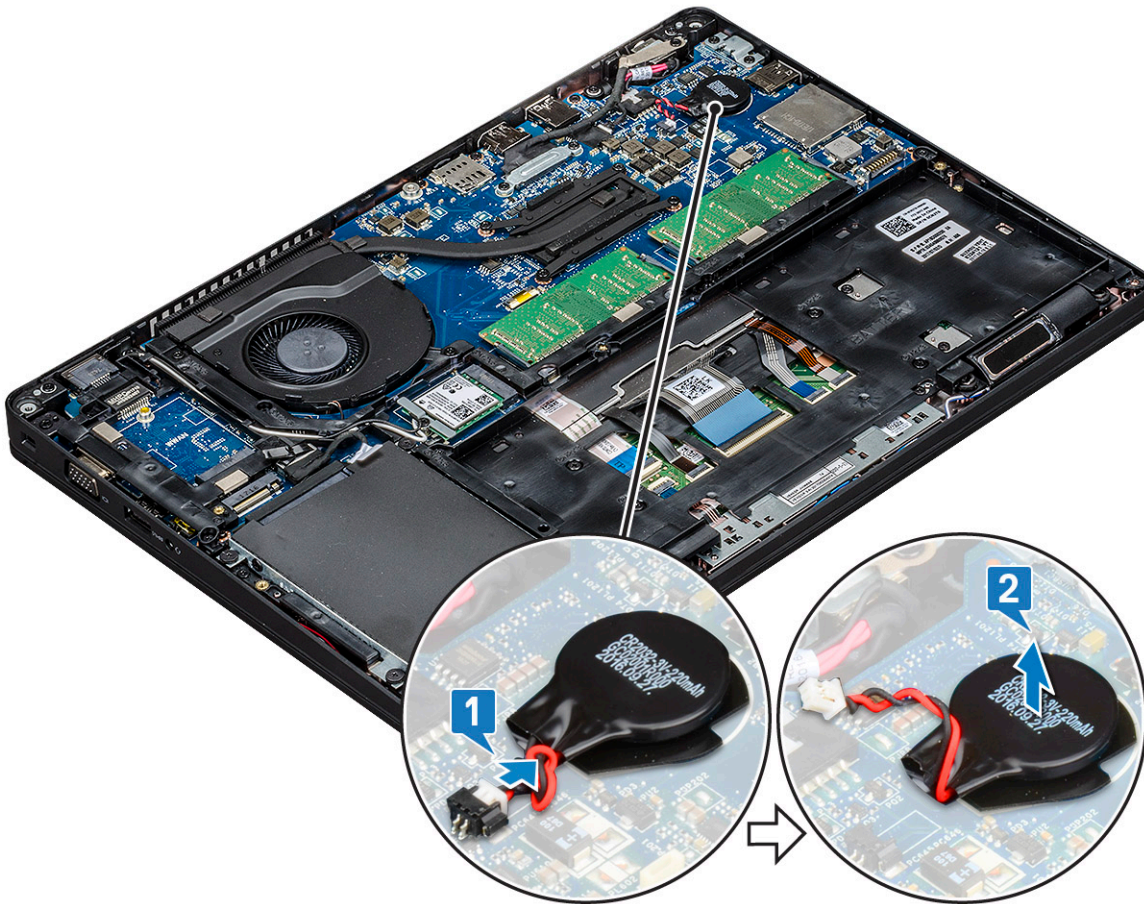
1. Τοποθετήστε τον σκληρό δίσκο στην υποδοχή του στο σύστημα.
2. Επανατοποθετήστε τις τέσσερις βίδες (M2 x 2,7) για να στερεώσετε το σκληρό δίσκο στο σύστημα.
3. Συνδέστε το καλώδιο του σκληρού δίσκου στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
4. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. μπαταρία
 - b. κάλυμμα βάσης
5. Ακολουθήστε τις διαδικασίες που παρατίθενται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του συστήματός 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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b. Ανασηκώστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος για να την αποδεσμεύσετε από την κολλητική ταινία και αφαιρέστε την από την πλακέτα συστήματος [2].



Τοποθέτηση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

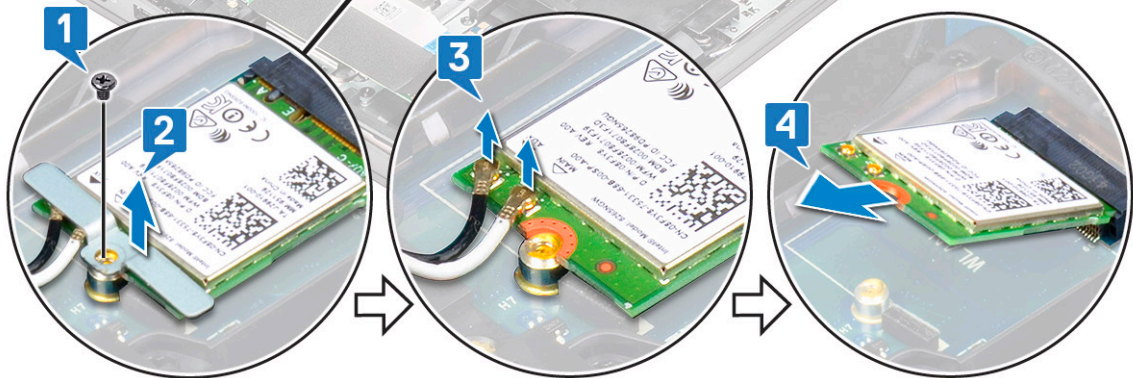
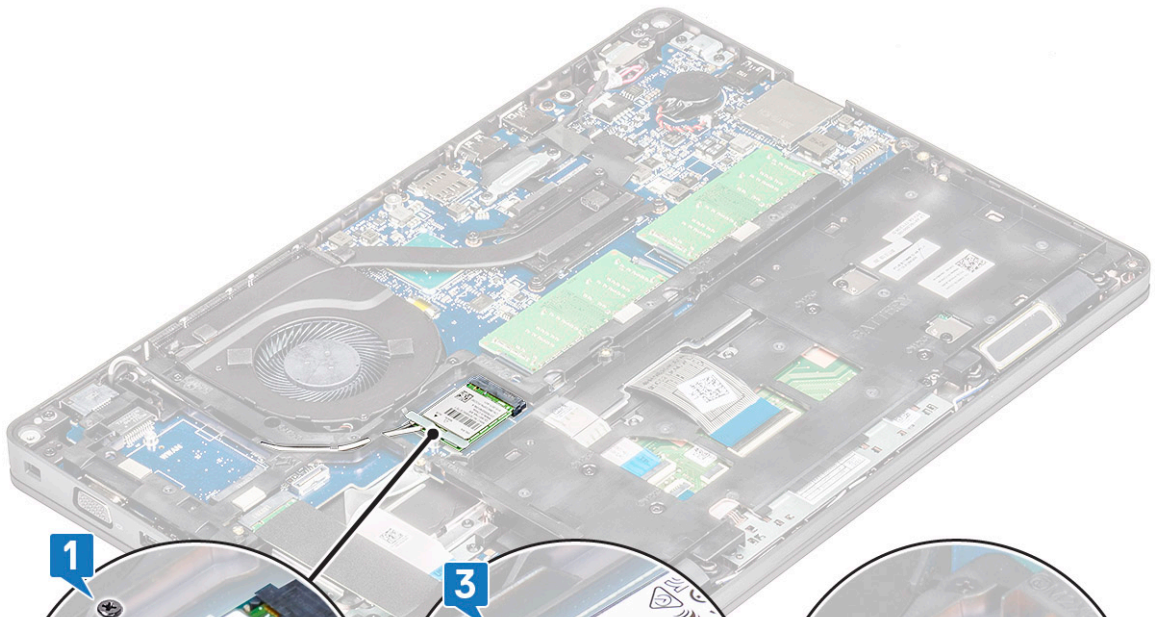
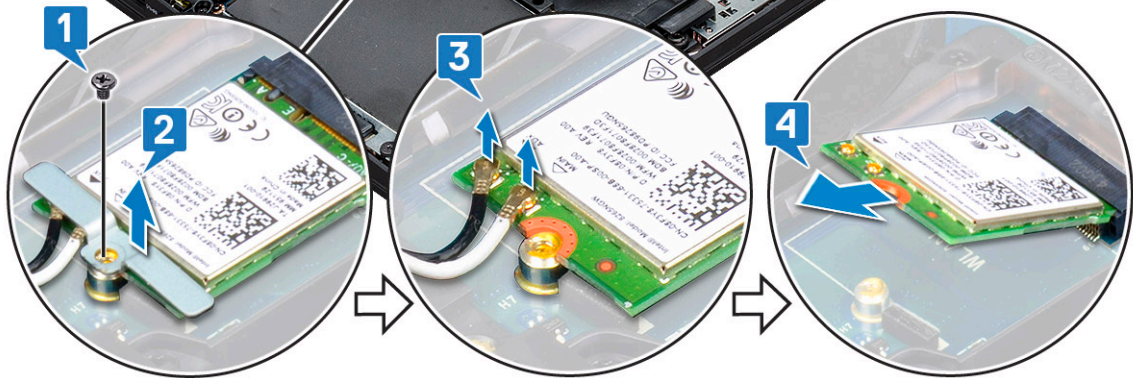
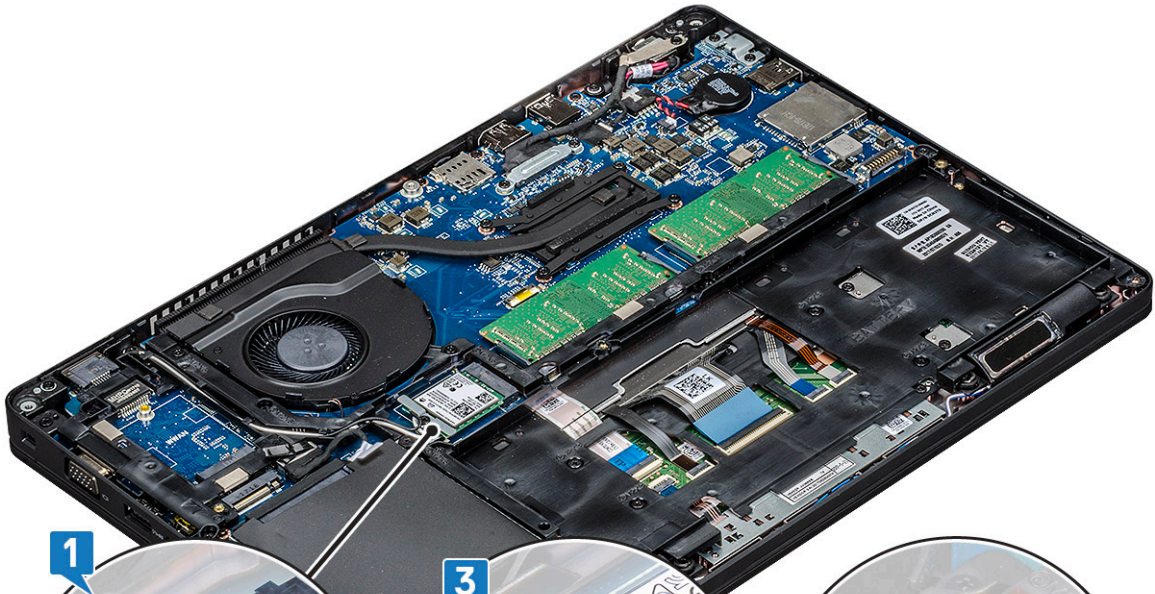
1. Προσαρτήστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος στην πλακέτα συστήματος.
2. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. μπαταρία
 - b. κάλυμμα βάσης
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα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

Κάρτα WLAN

Αφαίρεση 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 το υποστήριγμα της κάρτας WLAN στο σύστημα [1].
 - b. Αφαιρέστε το υποστήριγμα της κάρτας WLAN που συγκρατεί τα καλώδια της κεραίας WLAN [2].
 - c. Αποσυνδέστε τα καλώδια της κεραίας WLAN από τους συνδέσμους τους στην κάρτα WLAN [3].
 - d. Σηκώστε την κάρτα WLAN για να την αφαιρέσετε από τον σύνδεσμο όπως φαίνεται στην εικόνα [4].

ΠΡΟΣΟΧΗ: Στην πλακέτα συστήματος ή στο πλαίσιο του περιβλήματος υπάρχει ένα αυτοκόλλητο υπόθεμα που στερεώνει την κάρτα ασύρματης επικοινωνίας στη θέση της. Κατά την αφαίρεση της κάρτας ασύρματης επικοινωνίας από το σύστημα, βεβαιωθείτε ότι το αυτοκόλλητο υπόθεμα παραμένει στην πλακέτα συστήματος/στο πλαίσιο του περιβλήματος κατά τη διαδικασία της αφαίρεσης. Αν το αυτοκόλλητο υπόθεμα αφαιρεθεί από το σύστημα μαζί με την κάρτα ασύρματης επικοινωνίας, κολλήστε το ξανά στο σύστημα.



Τοποθέτηση κάρτας WLAN

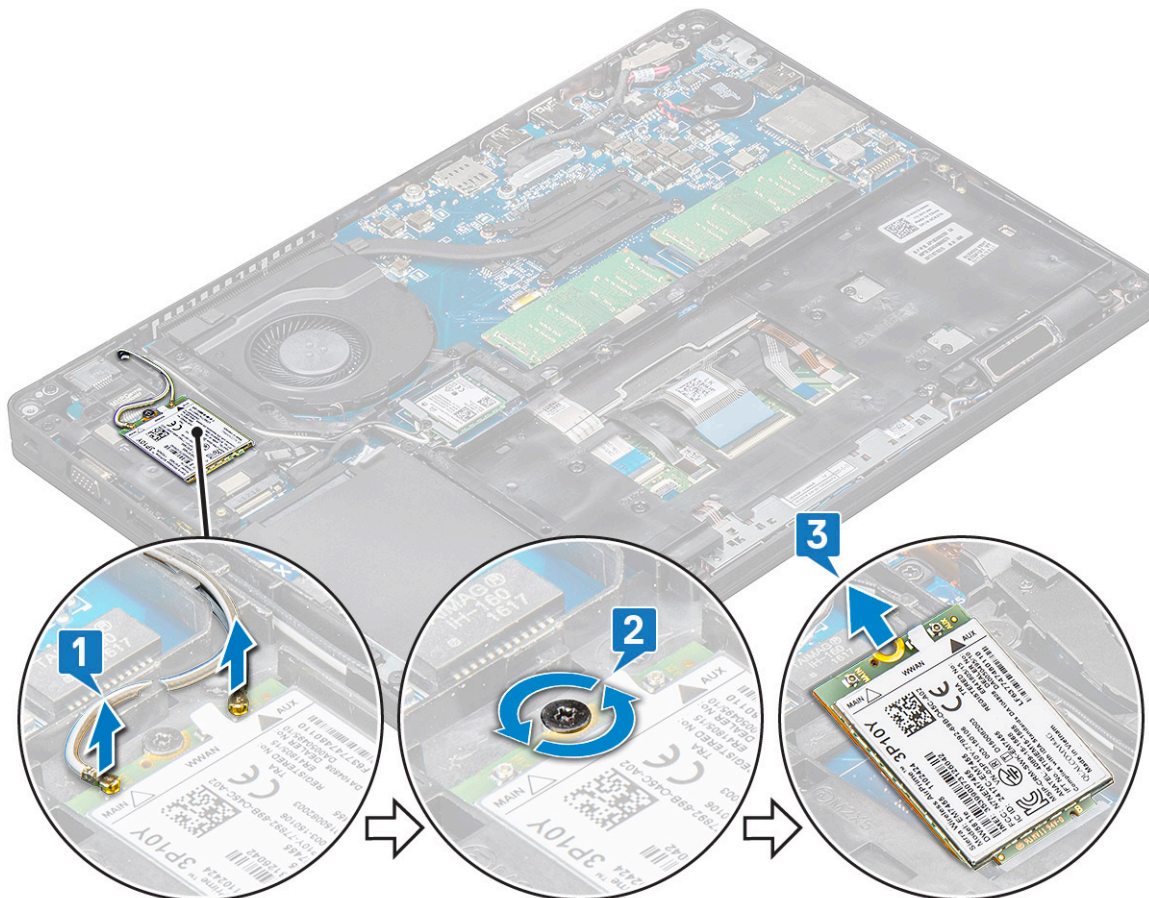
1. Περάστε την κάρτα WLAN μέσα στον σύνδεσμό της στην πλακέτα συστήματος.
2. Συνδέστε τα καλώδια της κεραίας της κάρτας WLAN στους συνδέσμους τους επάνω στην κάρτα αυτή.
3. Τοποθετήστε το υποστήριγμα της κάρτας WLAN για να στερεώσετε τα καλώδια της κάρτας WLAN.
4. Επανατοποθετήστε τη βίδα M2x3 για να στερεώσετε την κάρτα WLAN στο σύστημα.
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 – προαιρετικά

Είναι προαιρετική αφού το σύστημα ενδέχεται να μην διατίθεται με κάρτα WWAN.

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. Αποσυνδέστε τα καλώδια της κεραίας WWAN από τους συνδέσμους τους στην κάρτα WWAN [1].
 - b. Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί την κάρτα WWAN στο σύστημα [2].
 - c. Σύρετε και σηκώστε την κάρτα WWAN από το σύστημα [3].



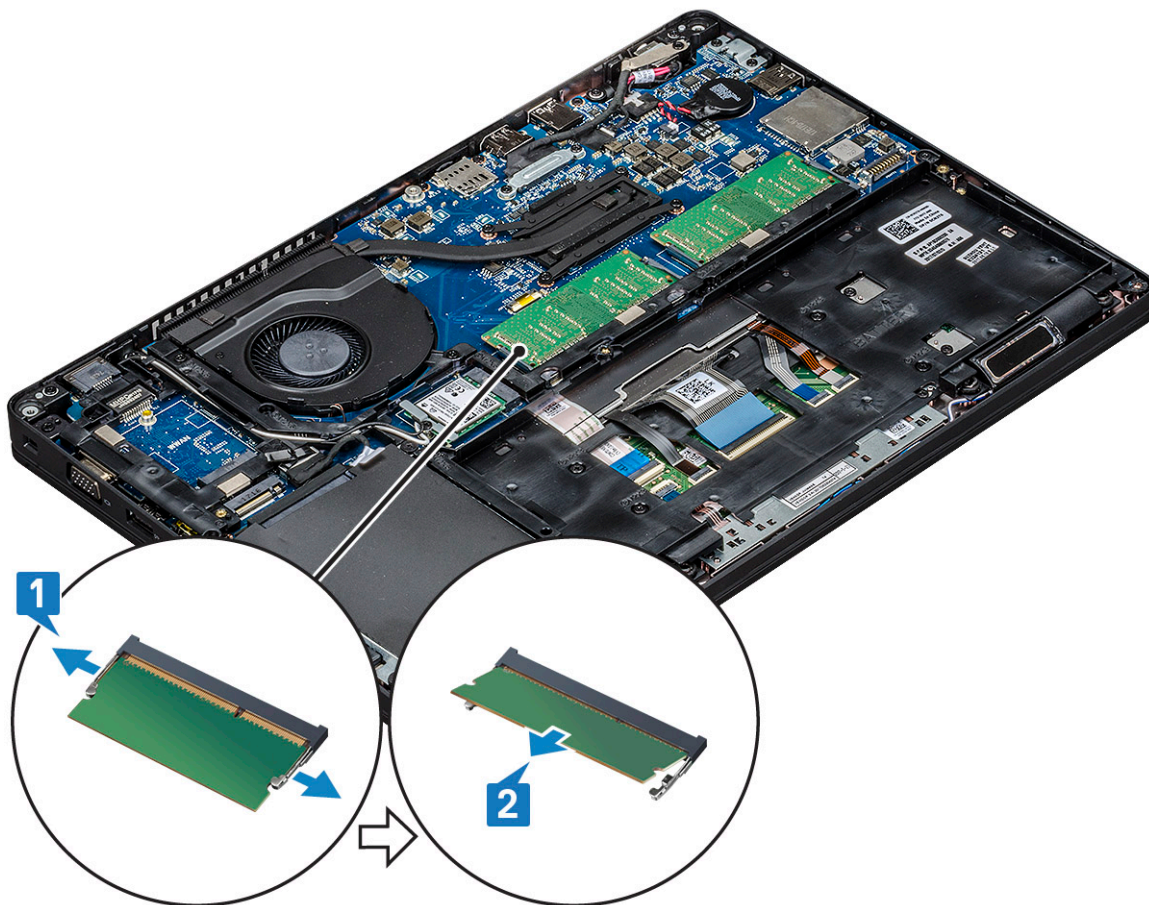
Εγκατάσταση της κάρτας WWAN

1. Τοποθετήστε την κάρτα WWAN μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα.
2. Συνδέστε τα καλώδια της κεραίας WWAN στους συνδέσμους τους στην κάρτα WWAN.
3. Επανατοποθετήστε τη βίδα (M2X3) για να στερεώσετε την κάρτα WWAN στον υπολογιστή.
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](#).

Μονάδες 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. Ξεσφηνώστε τους συνδετήρες που συγκρατούν τη μονάδα μνήμης τόσο, ώστε να βγει προς τα έξω [1].
 - b. Ανασηκώστε τη μονάδα μνήμης από την υποδοχή [2].



Εγκατάσταση της μονάδας μνήμης

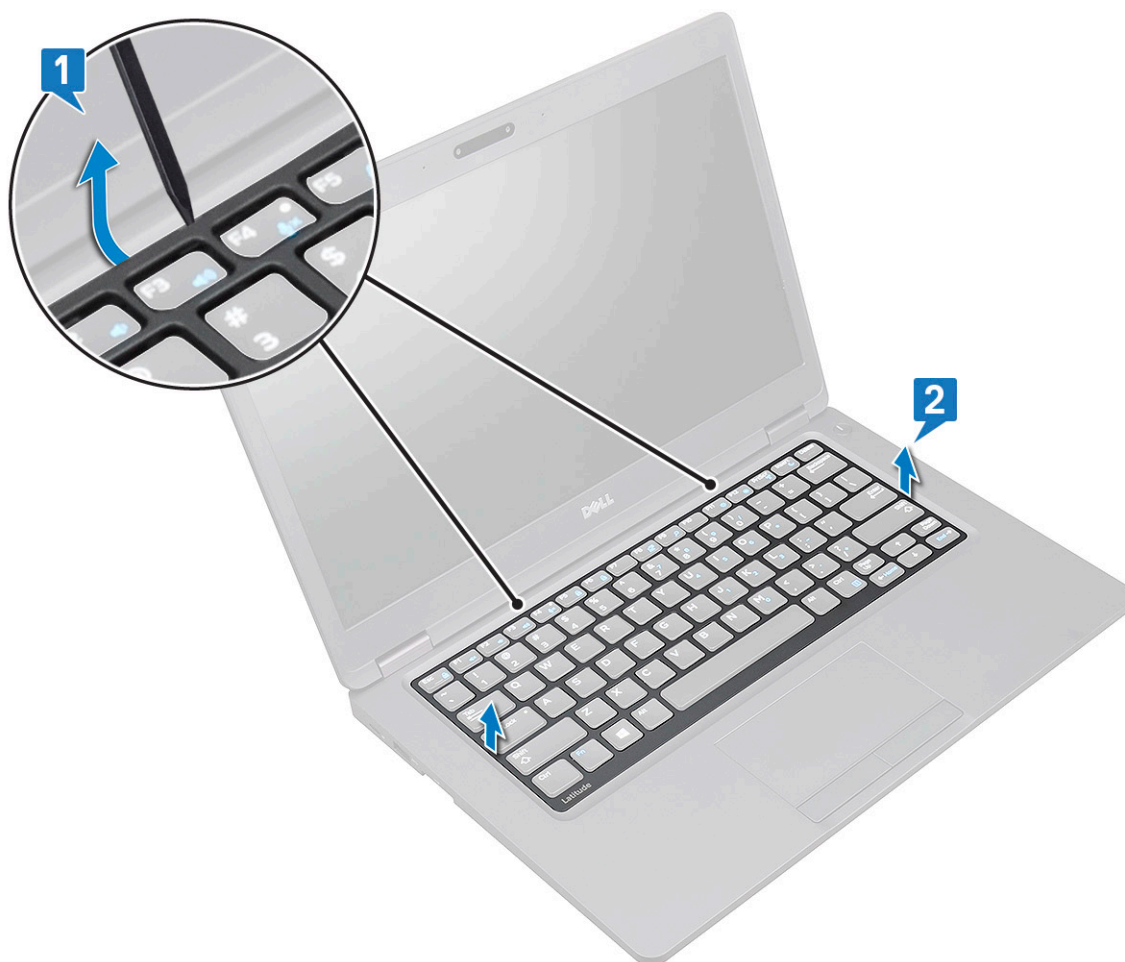
1. Τοποθετήστε τη μονάδα μνήμης στον σύνδεσμο μνήμης υπό γωνία 30 μοιρών μέχρι οι επαφές να εφαρμόσουν πλήρως στην υποδοχή. Στη συνέχεια, πιέστε τη μονάδα μνήμης μέχρι να στερεωθεί στη θέση της με τους συνδετήρες.
2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. μπαταρία
 - b. κάλυμμα βάσης
3. Ακολουθήστε τη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

Πλέγμα πληκτρολογίου και πληκτρολόγιο

Αφαίρεση του πλέγματος του πληκτρολογίου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Ξεσφηνώστε το πλέγμα του πληκτρολογίου από μία από τις εσοχές [1] και ανασηκώστε το πλέγμα για να το αφαιρέσετε από το σύστημα [2].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τραβήξτε ή σηκώστε προσεκτικά το πλέγμα του πληκτρολογίου δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα για να αποφύγετε τυχόν ζημιά.



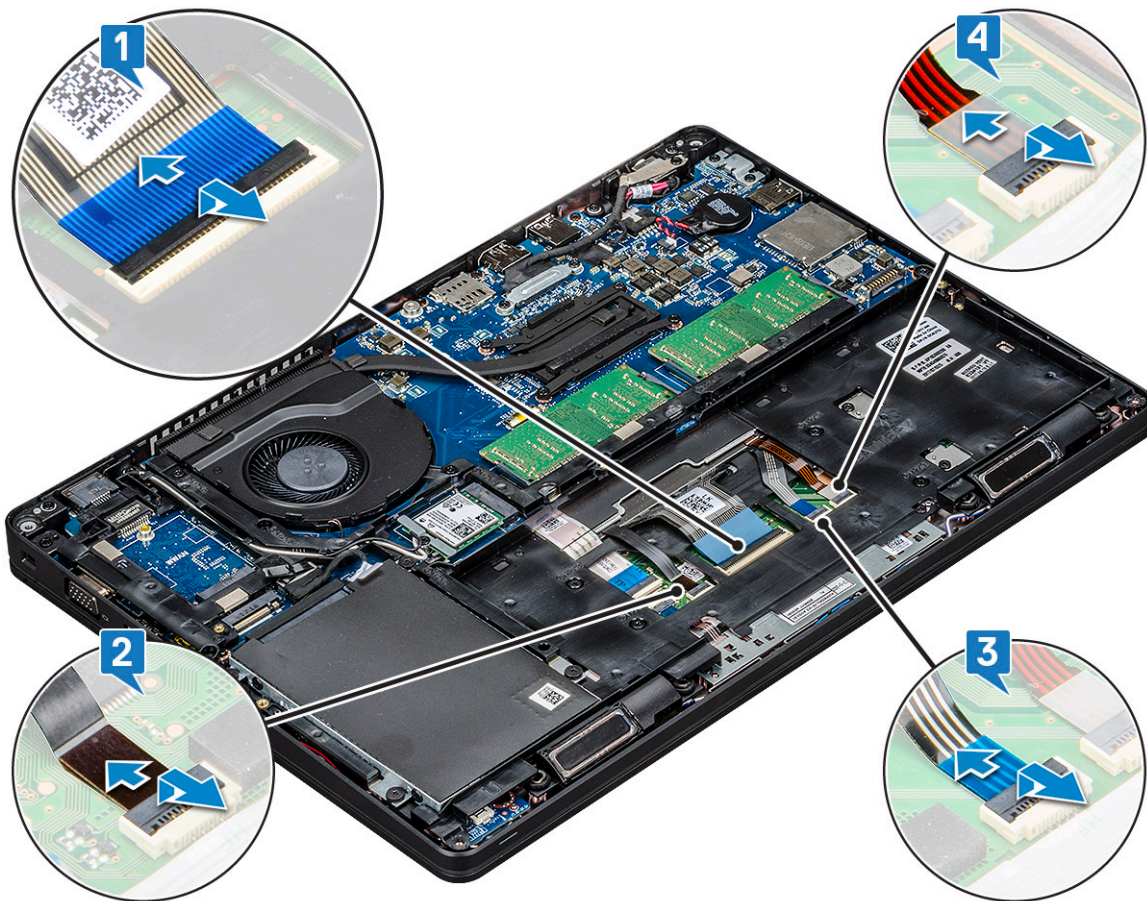
Εγκατάσταση του πλέγματος του πληκτρολογίου

1. Τοποθετήστε το πλέγμα πάνω στο πληκτρολόγιο και πιέστε κατά μήκος των άκρων και ανάμεσα στις σειρές των πλήκτρων μέχρι το πλέγμα να κουμπώσει στη θέση του.
2. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Αφαίρεση του πληκτρολογίου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. κάλυμμα βάσης
 - b. μπαταρία
 - c. το πλέγμα του πληκτρολογίου
3. Για να αφαιρέσετε το πληκτρολόγιο:
 - a. Σηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου από τον σύνδεσμό του στο σύστημα.
 - b. Σηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδια οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου από τον σύνδεσμοτους συνδέσμους στο σύστημα [2,3,4].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο αριθμός των καλωδίων που πρέπει να αποσυνδεθούν εξαρτάται από τον τύπο του πληκτρολογίου.



- c. Αναποδογυρίστε το σύστημα και ανοίξτε την οθόνη του φορητού υπολογιστή σε λειτουργία πρόσθιας προβολής.
- d. Αφαιρέστε τις πέντε (M2x2,5) βίδες που συγκρατούν το πληκτρολόγιο στο σύστημα [1].
- e. Ξεσφηνώστε το πληκτρολόγιο από το κάτω μέρος, σηκώστε το και αφαιρέστε το από το σύστημα μαζί με το καλώδιο του πληκτρολογίου και το καλώδιο [2] οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Τραβήξτε προσεκτικά το καλώδιο του πληκτρολογίου και το καλώδια οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου που είναι περασμένα κάτω από το πλαίσιο του περιβλήματος για να αποφύγετε τυχόν ζημιά στα καλώδια.



Εγκατάσταση του πληκτρολογίου

1. Κρατήστε το πληκτρολόγιο και περάστε το καλώδιο του πληκτρολογίου και το καλώδια καλώδια οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου μέσα από το στήριγμα παλάμης στο σύστημα.
2. Ευθυγραμμίστε το πληκτρολόγιο με τις υποδοχές για τις βίδες στο σύστημα.
3. Επανατοποθετήστε τις πέντε βίδες (M2x2,5) για να στερεώσετε το πληκτρολόγιο στο σύστημα.
4. Αναποδογυρίστε το σύστημα και συνδέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου και το καλώδιο οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου στον σύνδεσμο του συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την επανεγκατάσταση του πλαισίου του περιβλήματος βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια του πληκτρολογίου ΔΕΝ βρίσκονται κάτω από το πλέγμα, αλλά περνούν από το άνοιγμα του πλαισίου, προτού τα συνδέσετε στην πλακέτα συστήματος.

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

Ψύκτρας

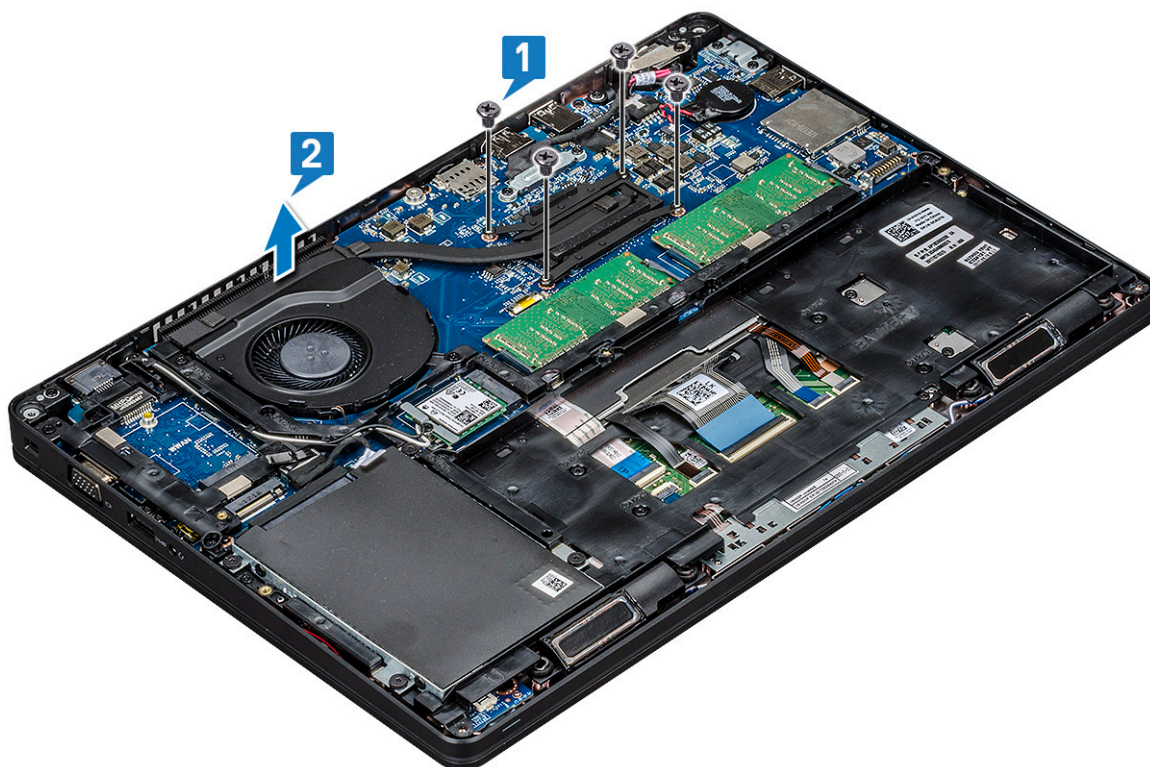
Αφαίρεση της της ψύκτρας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η διαδικασία ισχύει μόνο για το μοντέλο με γραφικά UMA.

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 της ψύκτρας:
 - a. Αφαιρέστε τις τέσσερις (M2x3) βίδες που συγκρατούν την ψύκτρα στην πλακέτα συστήματος.[1].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

 - Αφαιρέστε τις βίδες της ψύκτρας με τη σειρά που υποδεικνύεται πάνω στην ψύκτρα.
 - b. Ανασηκώστε την ψύκτρα από το σύστημα [2].



Εγκατάσταση της της ψύκτρας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η διαδικασία ισχύει μόνο για το μοντέλο με γραφικά UMA.

1. Τοποθετήστε τη της ψύκτρας πάνω στην πλακέτα συστήματος.
2. Επανατοποθετήστε τις τέσσερις (M2x3) βίδες που συγκρατούν την ψύκτρα στην πλακέτα συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Επανατοποθετήστε τις βίδες της ψύκτρας με τη σειρά που υποδεικνύεται επάνω 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](#).

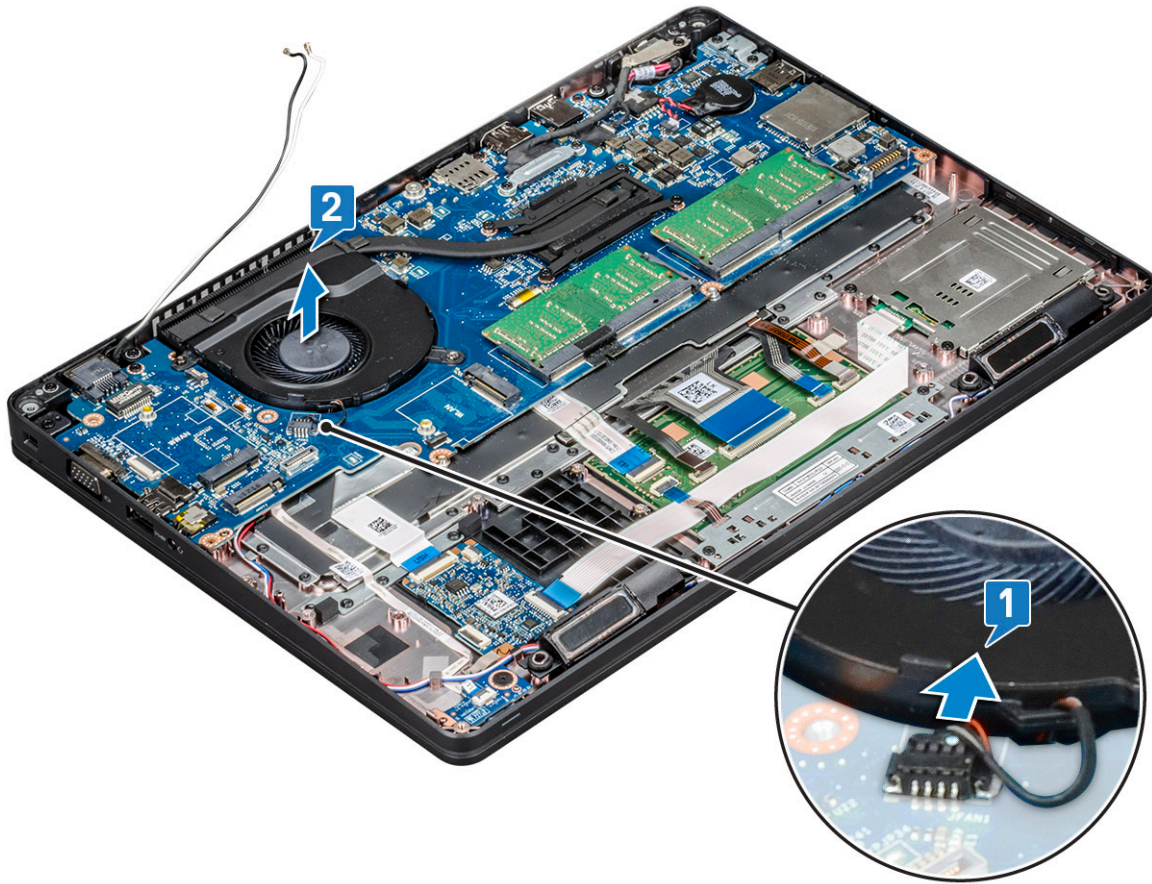
Ανεμιστήρας συστήματος

Αφαίρεση του ανεμιστήρα του συστήματος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η διαδικασία ισχύει μόνο για το μοντέλο με γραφικά UMA

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. σκληρός δίσκος
 - d. Κάρτα SSD
 - e. πλαίσιο SSD
 - f. Κάρτα WLAN

- g. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - h. πλαίσιο περιβλήματος
3. Για να αφαιρέσετε τον ανεμιστήρα του συστήματος:
- a. Αποσυνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα του συστήματος από τον σύνδεσμο του στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b. Σηκώστε τον ανεμιστήρα του συστήματος για να τον αφαιρέσετε από τον υπολογιστή [2].



Εγκατάσταση του ανεμιστήρα του συστήματος

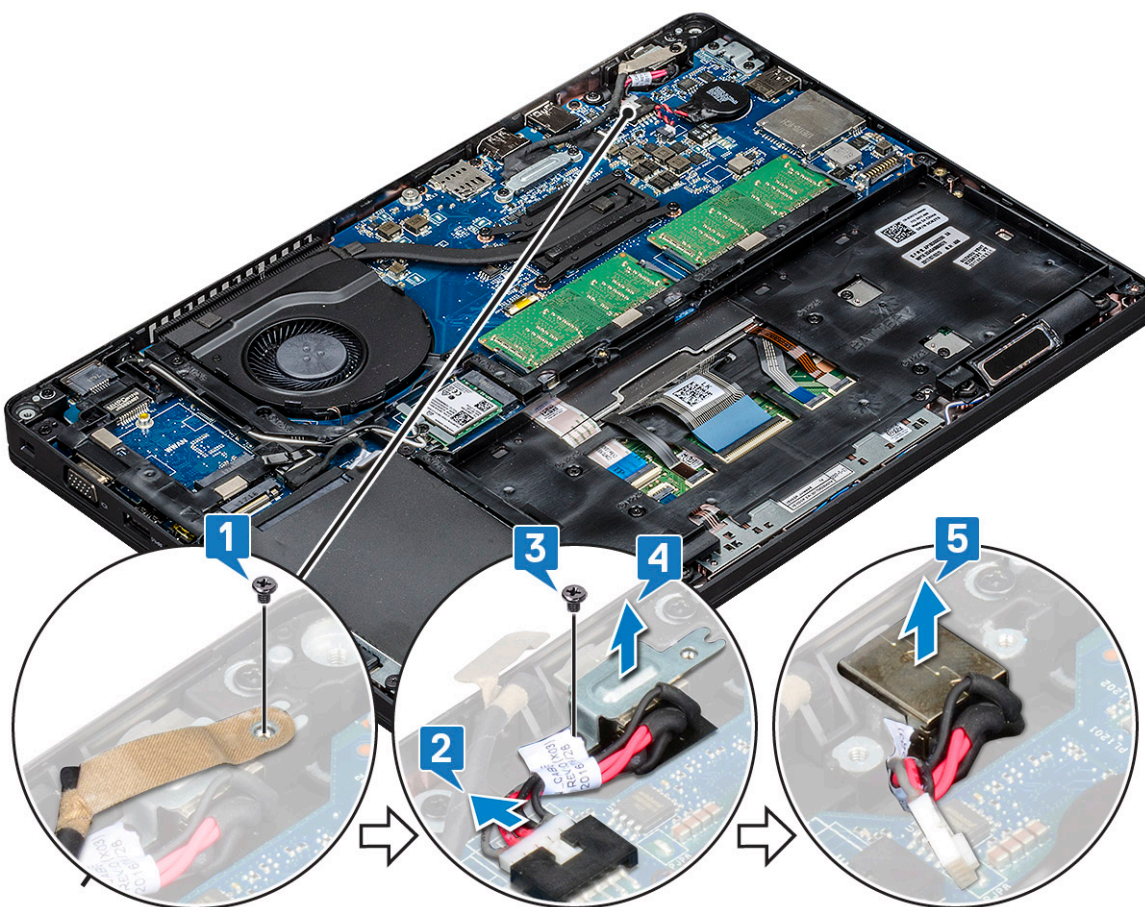
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η διαδικασία ισχύει μόνο για το μοντέλο με γραφικά UMA

1. Τοποθετήστε τον ανεμιστήρα του συστήματος μέσα στην υποδοχή του επάνω στον υπολογιστή.
2. Συνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα του συστήματος στον σύνδεσμο του στην πλακέτα συστήματος.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. πλαίσιο περιβλήματος
 - b. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - c. Κάρτα WLAN
 - d. πλαίσιο SSD
 - e. Κάρτα SSD
 - f. σκληρός δίσκος
 - g. μπαταρία
 - h. κάλυμμα βάσης
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας

Αφαίρεση της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας

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 θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας:
 - a. Αφαιρέστε τη βίδα που συγκρατεί το καλώδιο της οθόνης στην πλακέτα συστήματος [1].
 - b. Αποσυνδέστε το καλώδιο του συνδέσμου τροφοδοσίας από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [2].
 - c. Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 για να αποδεσμεύσετε το υποστήριγμα του συνδέσμου τροφοδοσίας που συγκρατεί τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας στο σύστημα [3].
 - d. Αφαιρέστε το υποστήριγμα του συνδέσμου τροφοδοσίας από το σύστημα [4].
 - e. Τραβήξτε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας και ανασηκώστε την από το σύστημα [5].



Εγκατάσταση της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας


1. Ευθυγραμμίστε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας με τις εγκοπές της υποδοχής και πιέστε την προς τα κάτω.
2. Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα επάνω στη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας.
3. Επανατοποθετήστε τη βίδα (M2x3) για να στερεώσετε το υποστήριγμα του συνδέσμου τροφοδοσίας στη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας.
4. Συνδέστε το καλώδιο του συνδέσμου τροφοδοσίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
5. Επανατοποθετήστε τη βίδα που συγκρατεί το καλώδιο της οθόνης 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](#).

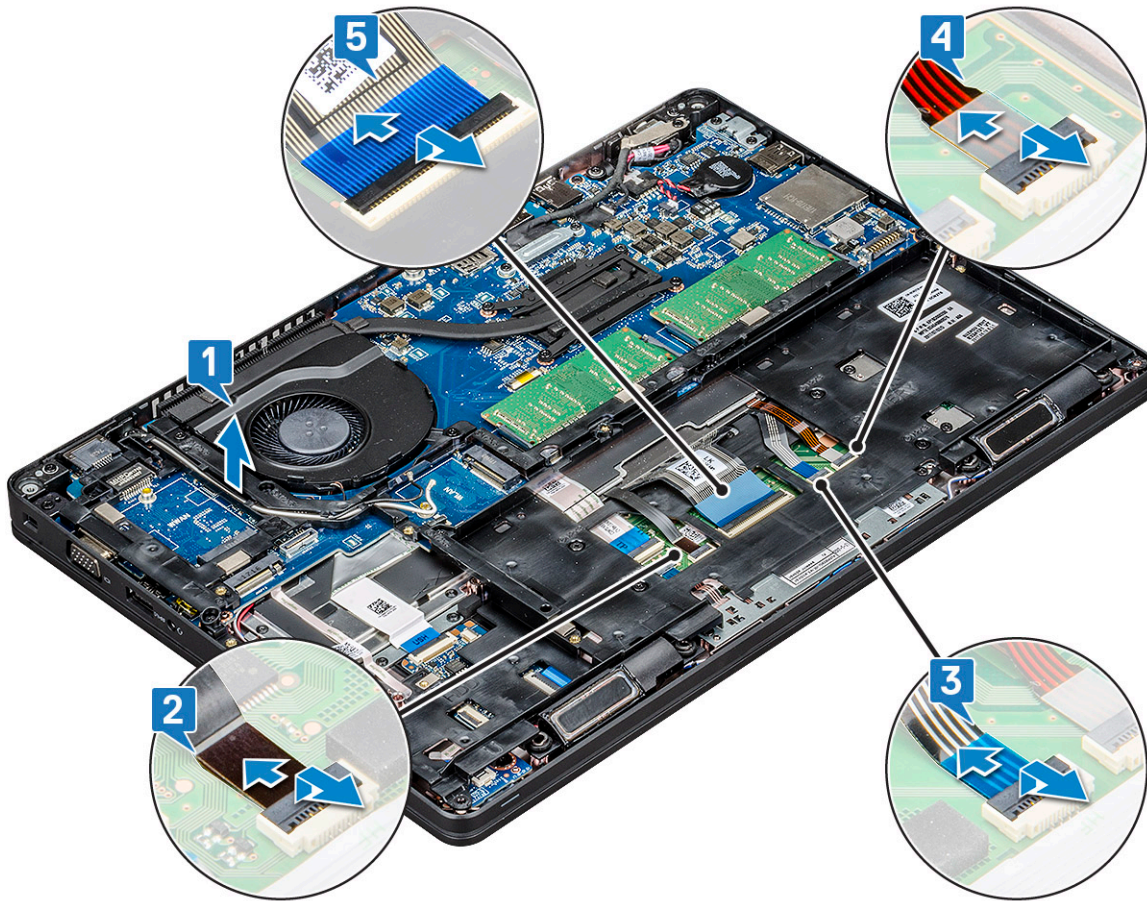
Πλαίσιο περιβλήματος

Αφαίρεση του πλαισίου του περιβλήματος

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. σκληρός δίσκος
 - d. Κάρτα SSD
 - e. πλαίσιο SSD
 - f. Κάρτα WLAN
 - g. κάρτα WWAN (προαιρετική)

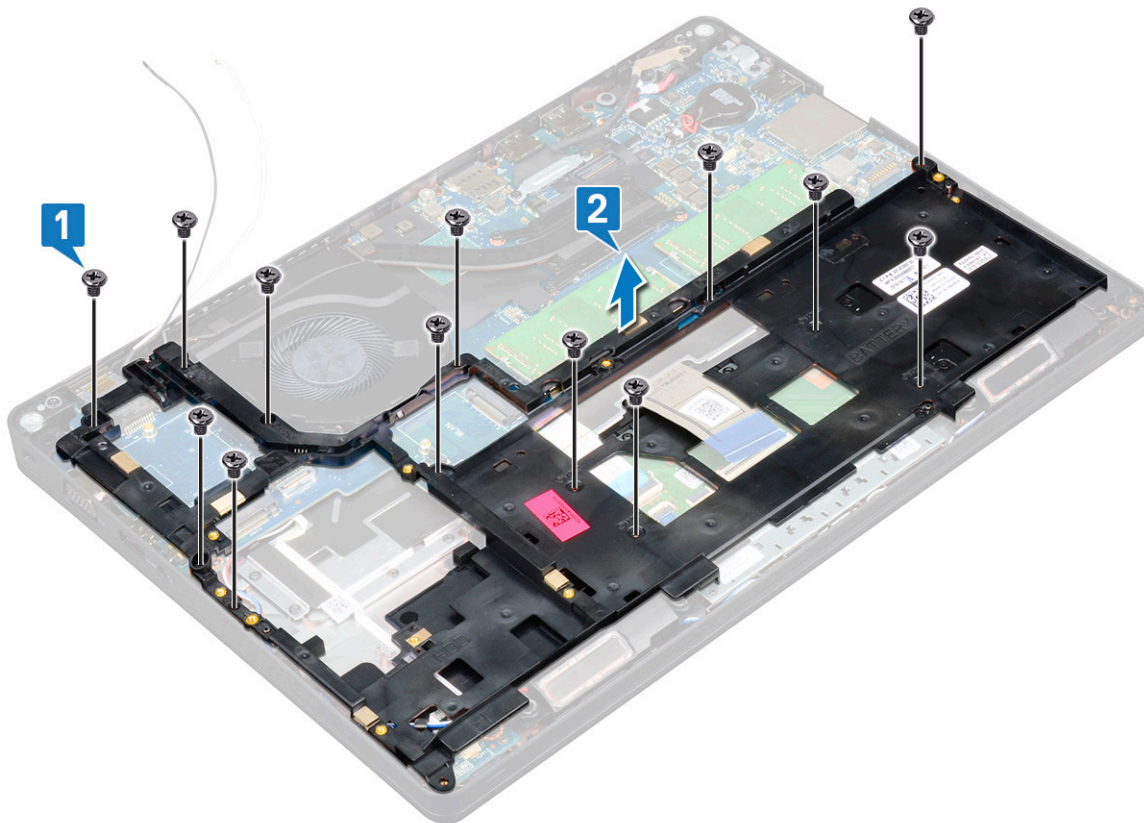
 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Υπάρχουν δύο διαφορετικά μεγέθη βιδών για το πλαίσιο του περιβλήματος: M2x5 8ea και M2x3 5ea
3. Για να αποδεσμεύσετε το πλαίσιο περιβλήματος:
 - a. Αφαιρέστε τα καλώδια WLAN από τις διαδρομές δρομολόγησης [1].
 - b. Σηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου και το καλώδιο του πληκτρολογίου από τους συνδέσμους τους [2, 3, 4, 5] στο σύστημα.

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Μπορεί να υπάρχουν περισσότερα από ένα καλώδια για να αποσυνδέσετε, ανάλογα με τον τύπο του πληκτρολογίου.



4. Για να αφαιρέσετε το πλαίσιο του περιβλήματος:

- a. Αφαιρέστε τις πέντε βίδες (M2x3) και τις οκτώ βίδες (M2x5) που συγκρατούν το πλαίσιο του περιβλήματος στο σύστημα [1].
- b. Ανασηκώστε το πλαίσιο του περιβλήματος από το σύστημα [2].



Εγκατάσταση του πλαισίου του περιβλήματος

1. Τοποθετήστε το πλαίσιο του περιβλήματος στην υποδοχή στο σύστημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τραβήξτε προσεκτικά το καλώδιο του πληκτρολογίου και τα καλώδια οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου μέσα από το κενό του πλαισίου του περιβλήματος πριν τοποθετήσετε το πλαίσιο του περιβλήματος στην υποδοχή του στο σύστημα.

2. Επανατοποθετήστε τις πέντε (M2x3) βίδες και τις οκτώ (M2x5) βίδες για να στερεώσετε το πλαίσιο του περιβλήματος στο σύστημα.
3. Συνδέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου και το καλώδιο οπισθοφωτισμού στους συνδέσμους τους στο σύστημα.

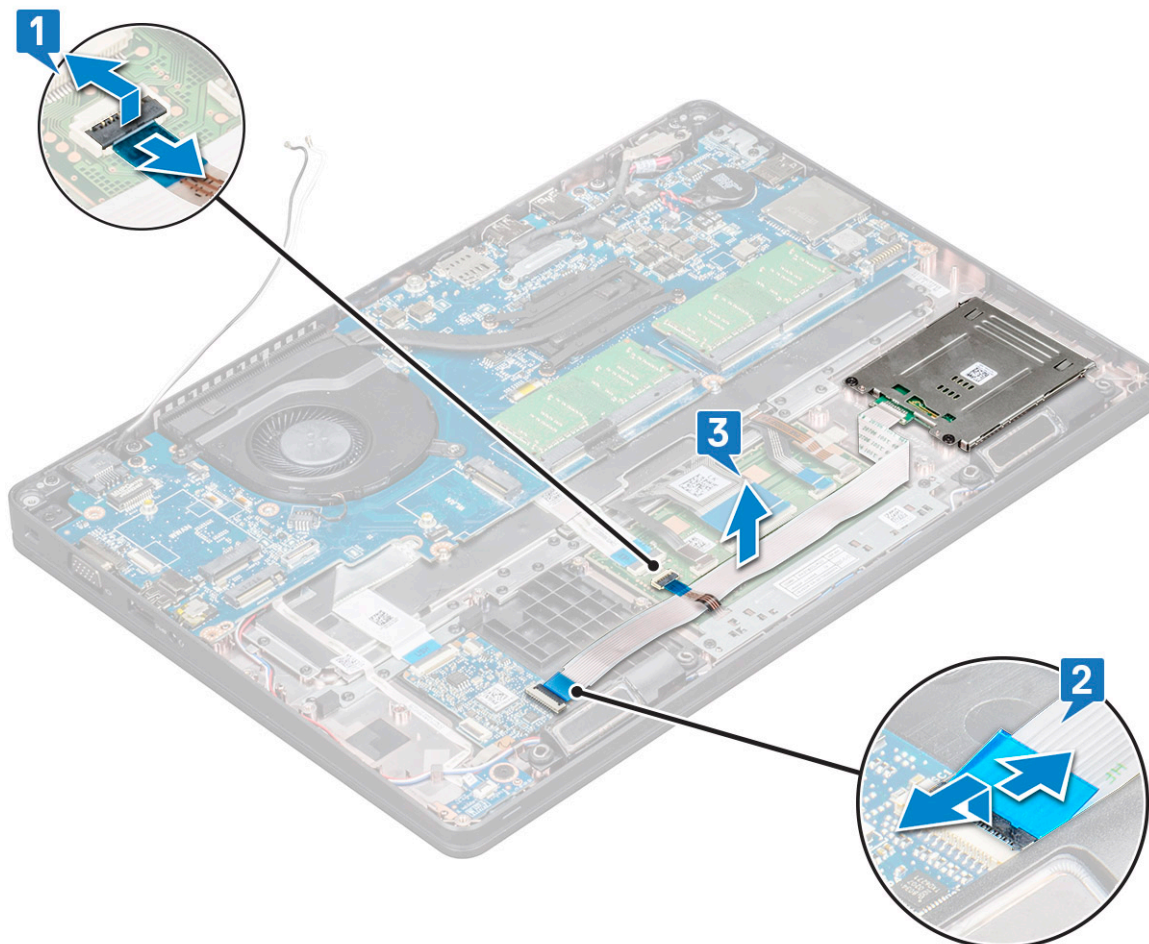
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορεί να υπάρχουν περισσότερα από ένα καλώδια για να συνδέσετε, ανάλογα με τον τύπο του πληκτρολογίου.

4. Περάστε τα καλώδια της κάρτας WLAN μέσα από τα κανάλια της διαδρομής τους.
5. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - b. κάρτα WLAN
 - c. πλαίσιο SSD
 - d. κάρτα SSD
 - e. σκληρός δίσκος
 - f. μπαταρία
 - g. κάλυμμα βάσης
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του συστήματός σας](#).

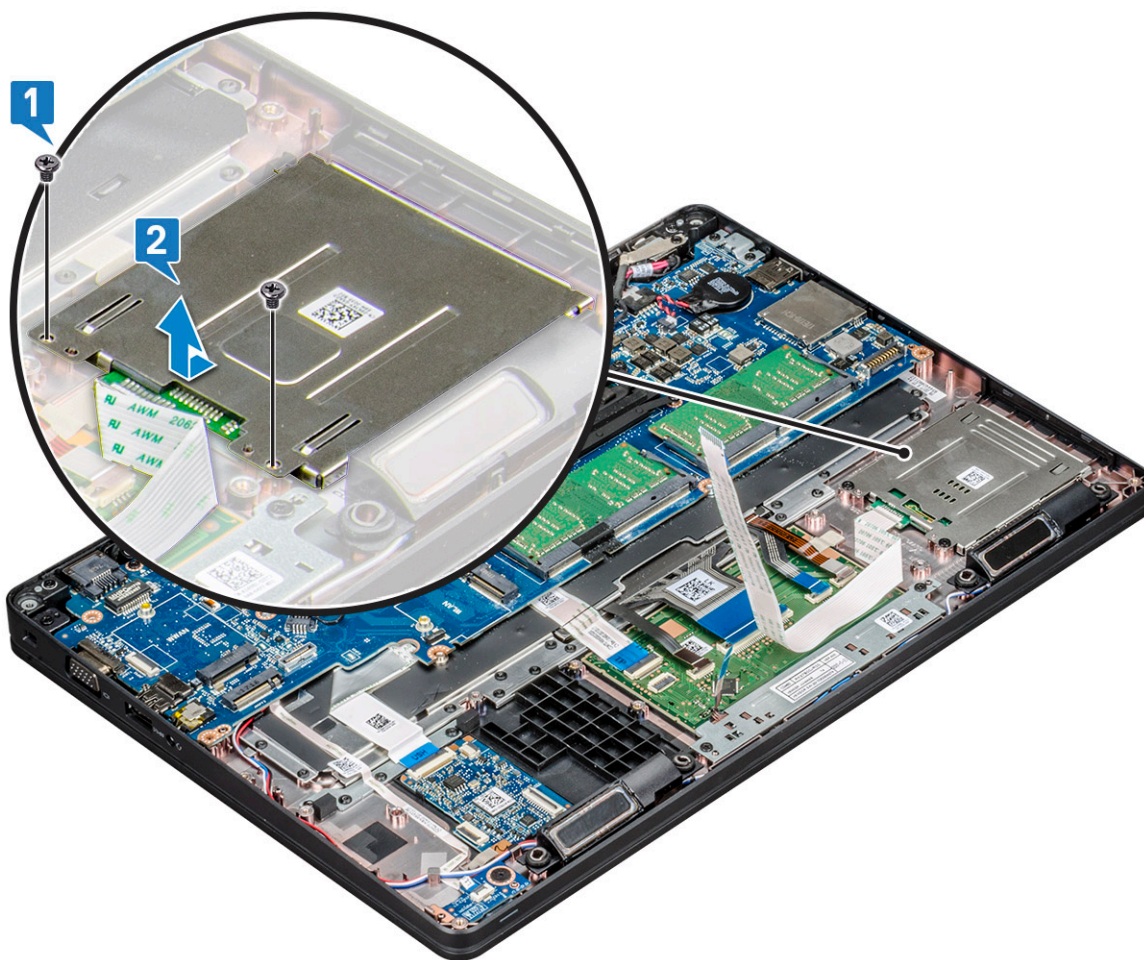
Μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών

Αφαίρεση της πλακέτας της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών

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. σκληρού δίσκου
 - d. Κάρτα SSD
 - e. πλαίσιο SSD
 - f. Κάρτα WLAN
 - g. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - h. πλαίσιο περιβλήματος
3. Για να αποδεσμεύσετε την πλακέτα της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών:
 - a. Σηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής από τον σύνδεσμό του [1].
 - b. Σηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο της πλακέτας της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών από την υποδοχή [2].
 - c. Βγάλετε το καλώδιο από το στήριγμα παλάμης [3].



4. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών:
 - a. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2x3) που συγκρατούν την πλακέτα της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών στο στήριγμα παλάμης [1].
 - b. Σύρετε και σηκώστε τη μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών από την υποδοχή στο σύστημα [2].



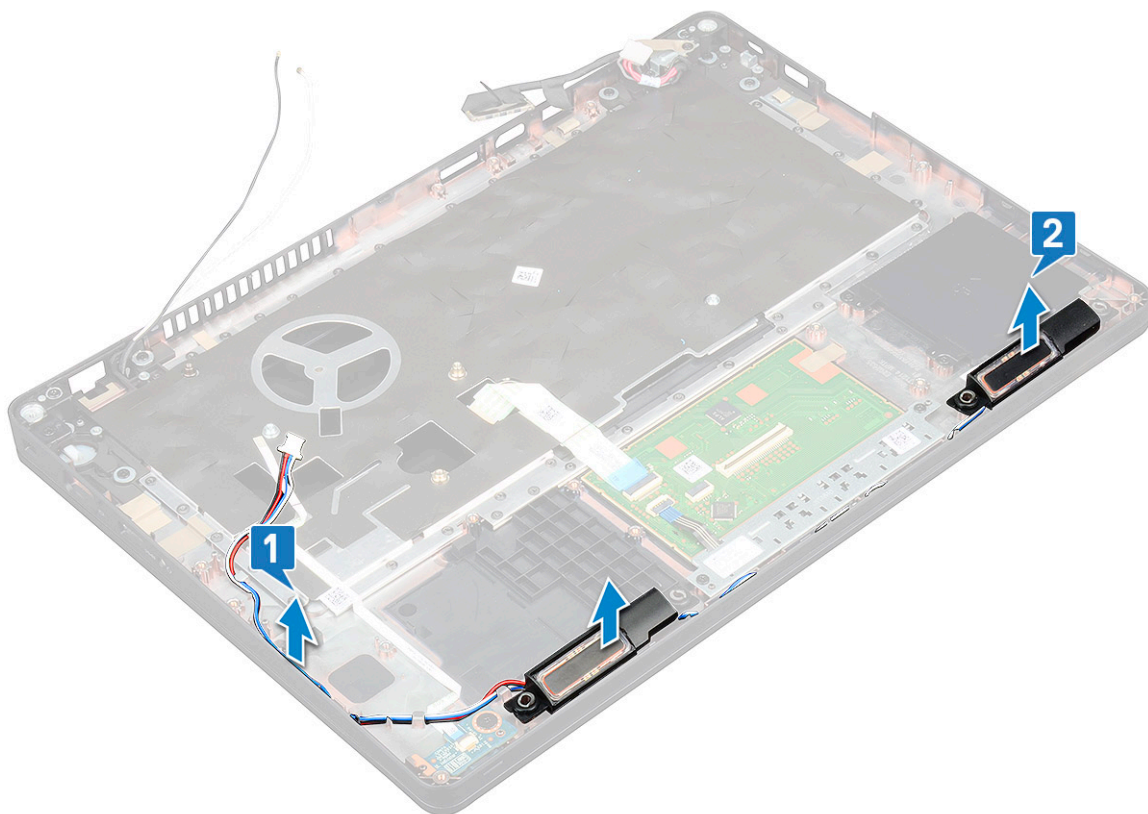
Εγκατάσταση της πλακέτας της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών

1. Τοποθετήστε την πλακέτα της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών και ευθυγραμμίστε τη με τις γλωττίδες στο περίβλημα.
2. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2x3) για να στερεώσετε την πλακέτα της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών στο σύστημα.
3. Συνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
4. Κολλήστε το καλώδιο της πλακέτας της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών και συνδέστε το καλώδιο στον σύνδεσμο.
5. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. πλαίσιο περιβλήματος
 - b. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - c. Κάρτα WLAN
 - d. πλαίσιο SSD
 - e. Κάρτα SSD
 - f. σκληρού δίσκου
 - g. μπαταρία
 - h. κάλυμμα βάσης
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Ηχείο

Αφαίρεση του ηχείου

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. μονάδα μνήμης
 - d. σκληρού δίσκου
 - e. Κάρτα SSD
 - f. πλαίσιο SSD
 - g. Κάρτα WLAN
 - h. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - i. το πλέγμα του πληκτρολογίου
 - j. πληκτρολόγιο
 - k. πλαίσιο περιβλήματος
 - l. πλακέτα συστήματος
3. Για να αφαιρέσετε τα ηχεία:
 - a. Αποδεσμεύστε το καλώδιο των ηχείων από τα κανάλια της διαδρομής του [1].
 - b. Ανασηκώστε το ηχείο και αφαιρέστε το από τον υπολογιστή [2].



Εγκατάσταση του ηχείου

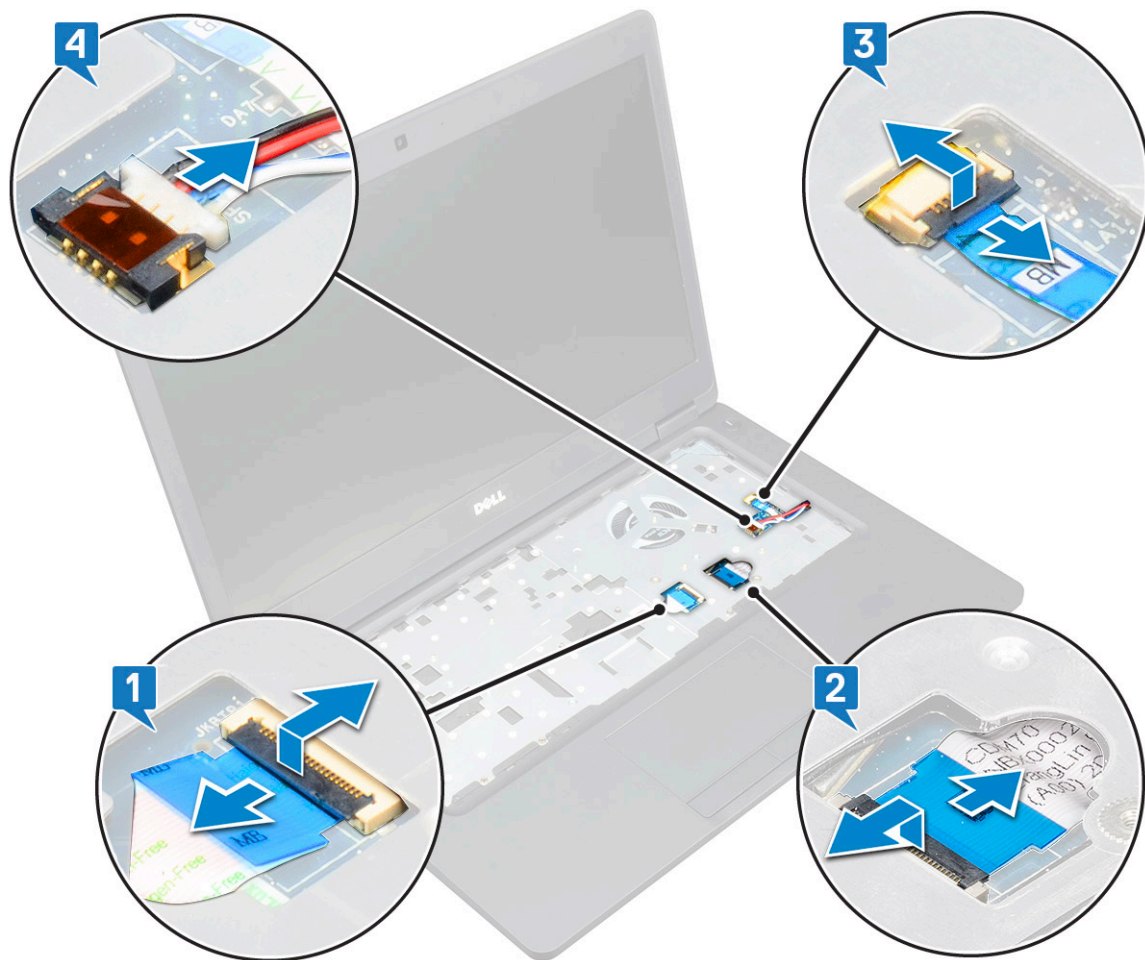
1. Τοποθετήστε τη μονάδα ηχείου, ευθυγραμμίζοντάς την με τους κόμβους στο περίβλημα.
2. Περάστε το καλώδιο του ηχείου μέσα από τα κανάλια της διαδρομής του.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. πλακέτα συστήματος

- b. πλαίσιο περιβλήματος
 - c. πληκτρολόγιο
 - d. το πλέγμα του πληκτρολογίου
 - e. Κάρτα WLAN
 - f. πλαίσιο SSD
 - g. Κάρτα SSD
 - h. σκληρός δίσκος
 - i. μονάδα μνήμης
 - j. μπαταρία
 - k. κάλυμμα βάσης
 - l. κάρτα SIM
4. 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. κάρτα SIM
 - b. κάλυμμα βάσης
 - c. μπαταρία
 - d. μονάδα μνήμης
 - e. σκληρός δίσκος
 - f. Κάρτα SSD
 - g. πλαίσιο SSD
 - h. Κάρτα WLAN
 - i. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - j. το πλέγμα του πληκτρολογίου
 - k. πληκτρολόγιο
 - l. ψύκτρας
 - m. πλαίσιο περιβλήματος
 - n. ανεμιστήρα συστήματος
3. Αποσυνδέστε από την πλακέτα συστήματος τα εξής καλώδια:
 - a. Καλώδιο επιφάνειας αφής [1]
 - b. Καλώδιο USH [2]
 - c. Καλώδιο πλακέτας λυχνιών LED [3]
 - d. Καλώδιο ηχείου [4]

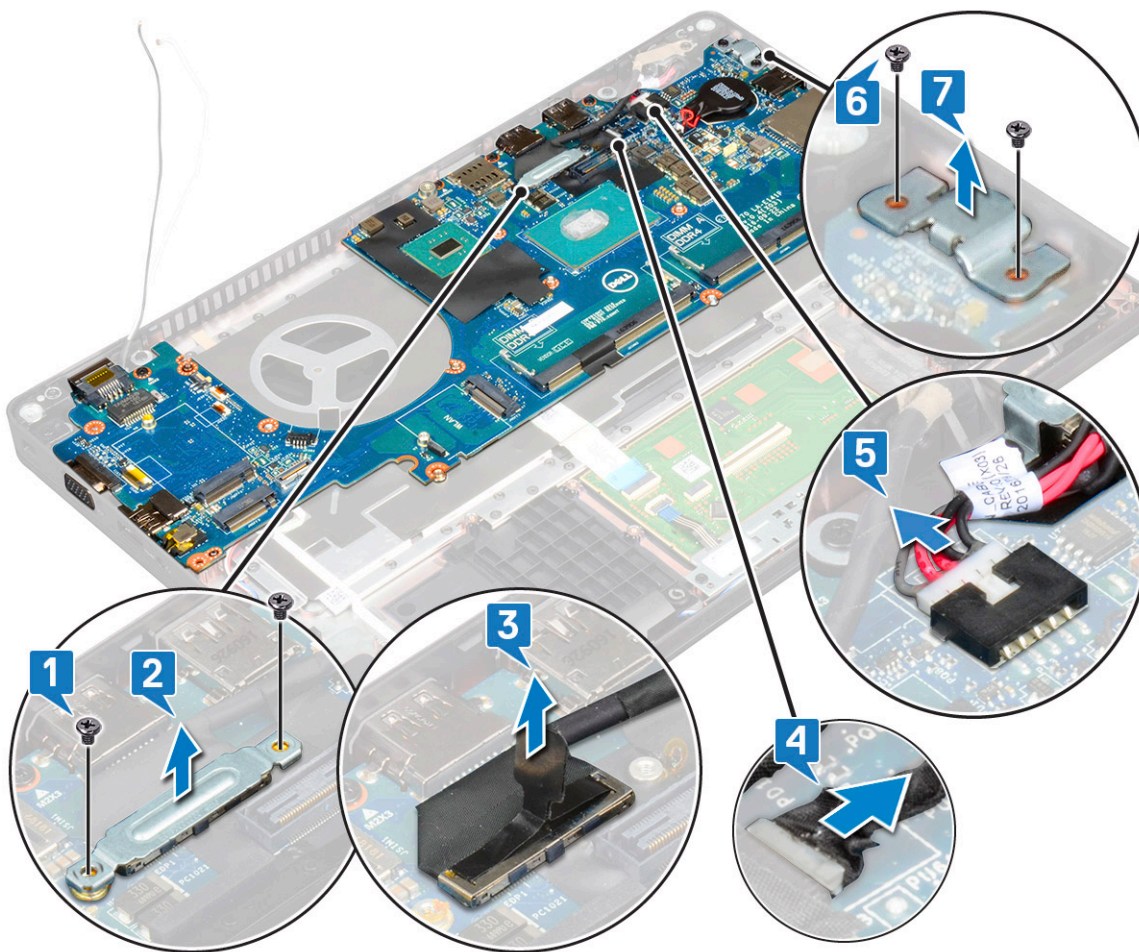


4. Για να αποδεσμεύσετε την πλακέτα συστήματος:

- a. Αναποδογυρίστε το σύστημα και αφαιρέστε τις δύο βίδες M2x3 που συγκρατούν το καλώδιο της οθόνης στη θέση του [1].
- b. Ανασηκώστε το μεταλλικό υποστήριγμα του καλωδίου της οθόνης από το σύστημα [2].
- c. Αποσυνδέστε το καλώδιο / τα καλώδια της οθόνης από τον σύνδεσμο / τους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [3, 4].
- d. Αποσυνδέστε το καλώδιο της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας από την υποδοχή επάνω στην πλακέτα συστήματος [5].
- e. Αφαιρέστε τις δύο M2x5 βίδες που συγκρατούν το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C στη θέση του [6].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το μεταλλικό υποστήριγμα συγκρατεί τη θύρα DisplayPort μέσω USB Type-C.

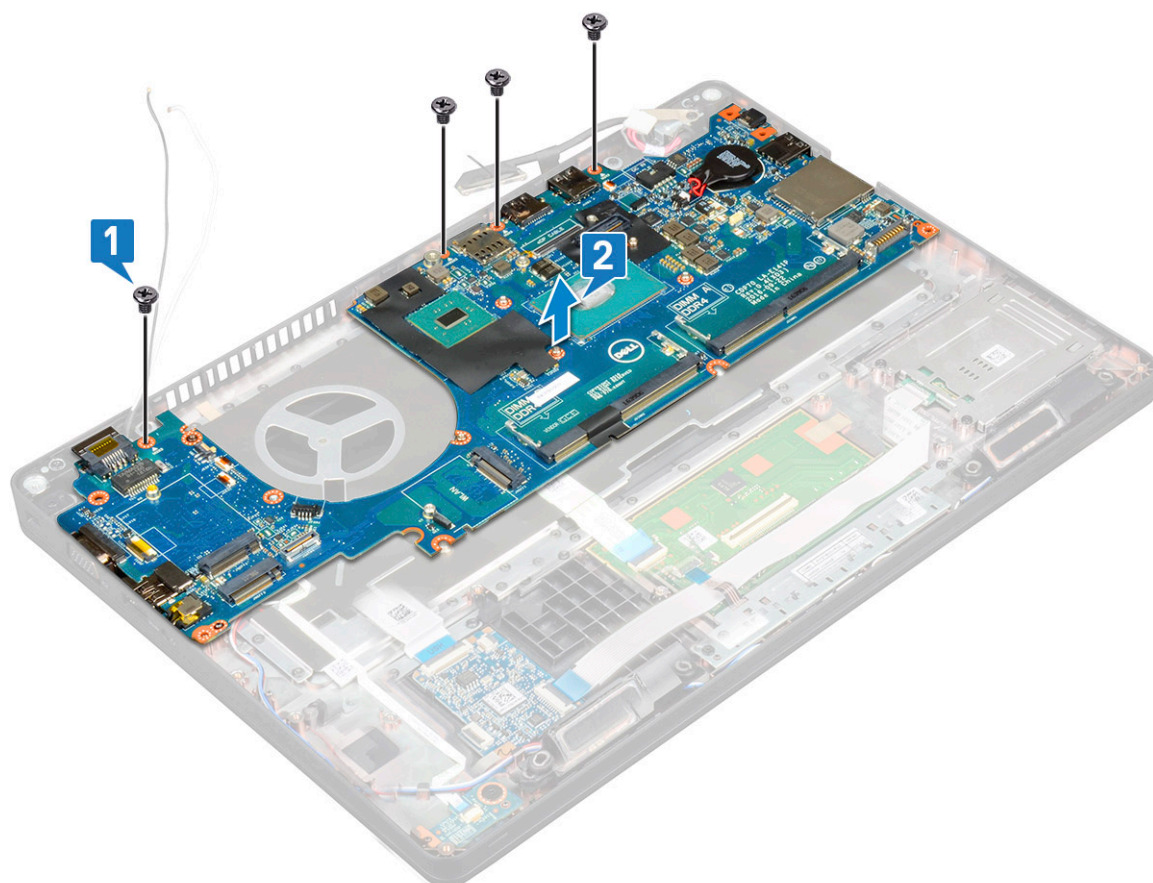
- f. Ανασηκώστε και απομακρύνετε το μεταλλικό υποστήριγμα από το σύστημα [7].



5. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα συστήματος:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι έχει αφαιρεθεί ο δίσκος των καρτών SIM

- a. Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες (M2x3) που συγκρατούν την πλακέτα συστήματος στη θέση της [1].
- b. Σηκώστε την πλακέτα συστήματος και αφαιρέστε την από το σύστημα [2].



Εγκατάσταση πλακέτας συστήματος

1. Ευθυγραμμίστε την πλακέτα συστήματος με τις υποδοχές για τις βίδες στον υπολογιστή.
2. Επανατοποθετήστε τρισέριες (M2x3) βίδες που συγκρατούν την πλακέτα συστήματος στο σύστημα.
3. Τοποθετήστε το μεταλλικό στήριγμα για να στερεώσετε το DisplayPort μέσω USB Type-C.
4. Επανατοποθετήστε τις δύο (M2x3) βίδες για να στερεώσετε το μεταλλικό υποστήριγμα στη θύρα DisplayPort μέσω USB Type-C.
5. Συνδέστε το καλώδιο της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
6. Συνδέστε το καλώδιο / τα καλώδια της οθόνης στον σύνδεσμο / στους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος.
7. Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα του καλωδίου της οθόνης πάνω από το καλώδιο της οθόνης.
8. Επανατοποθετήστε τις δύο M2x3 βίδες για να στερεώσετε το μεταλλικό υποστήριγμα.
9. Αναποδογυρίστε το σύστημα και ανοίξτε το για να εκτελέσετε εργασίες.
10. Συνδέστε τα εξής καλώδια:
 - a. καλώδιο επιφάνειας αφής
 - b. καλώδιο κάρτας ενδεικτικής λυχνίας
 - c. καλώδιο πλακέτας USH
 - d. καλώδιο ηχείων
11. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. ανεμιστήρα συστήματος
 - b. πλαίσιο περιβλήματος
 - c. ψύκτρας
 - d. πληκτρολόγιο
 - e. το πλέγμα του πληκτρολογίου
 - f. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - g. Κάρτα WLAN
 - h. πλαίσιο SSD
 - i. Κάρτα SSD

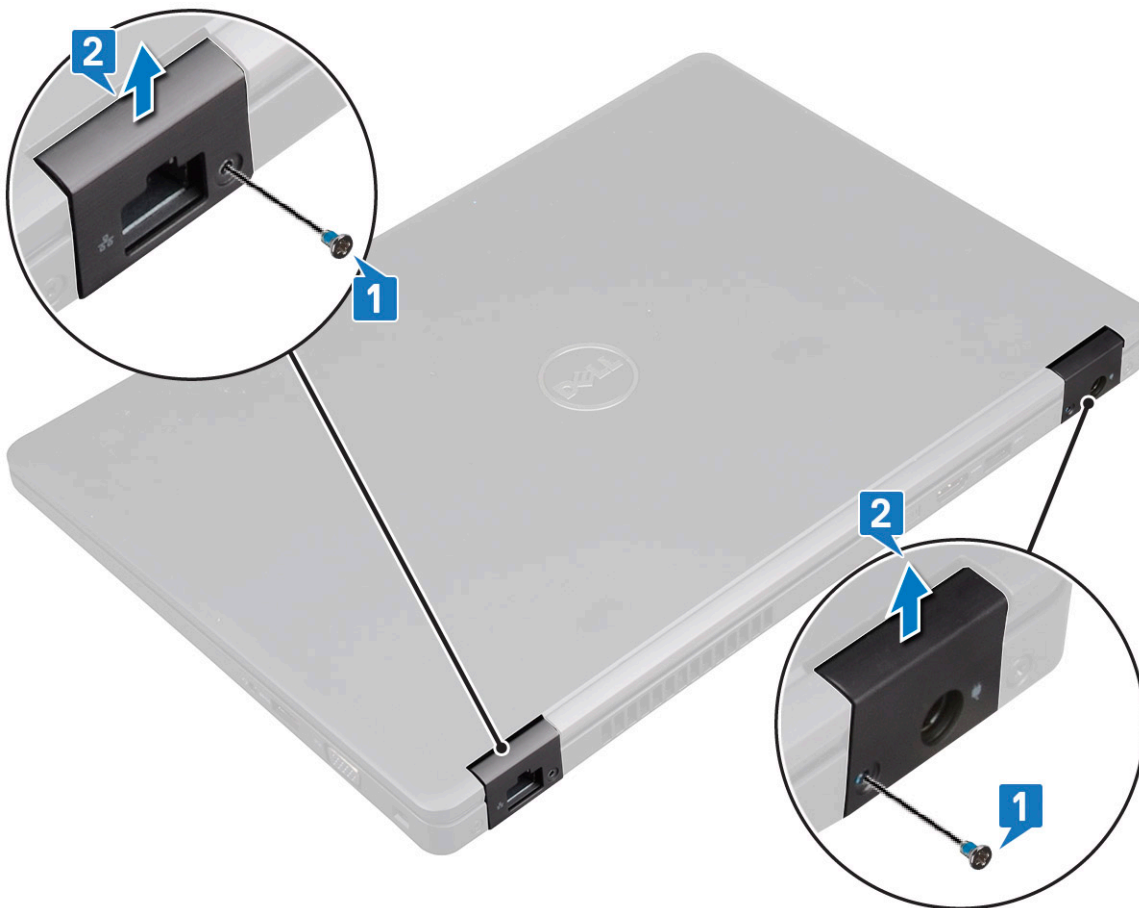
- j. σκληρός δίσκος
- k. μονάδα μνήμης
- l. μπαταρία
- m. κάλυμμα βάσης
- n. κάρτα SIM

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

Κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης

Αφαίρεση του καλύμματος των μεντεσέδων της οθόνης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. κάλυμμα βάσης
 - b. μπαταρία
3. Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα των μεντεσέδων της οθόνης:
 - a. Αφαιρέστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί το κάλυμμα των μεντεσέδων της οθόνης στο περίβλημα [1].
 - b. Σηκώστε και αφαιρέστε το κάλυμμα από τον μεντεσέ της οθόνης [2].
 - c. Επαναλάβετε τα βήματα α και β για να αφαιρέσετε το κάλυμμα του άλλου μεντεσέ της οθόνης.



Εγκατάσταση του καλύμματος των μεντεσέδων της οθόνης

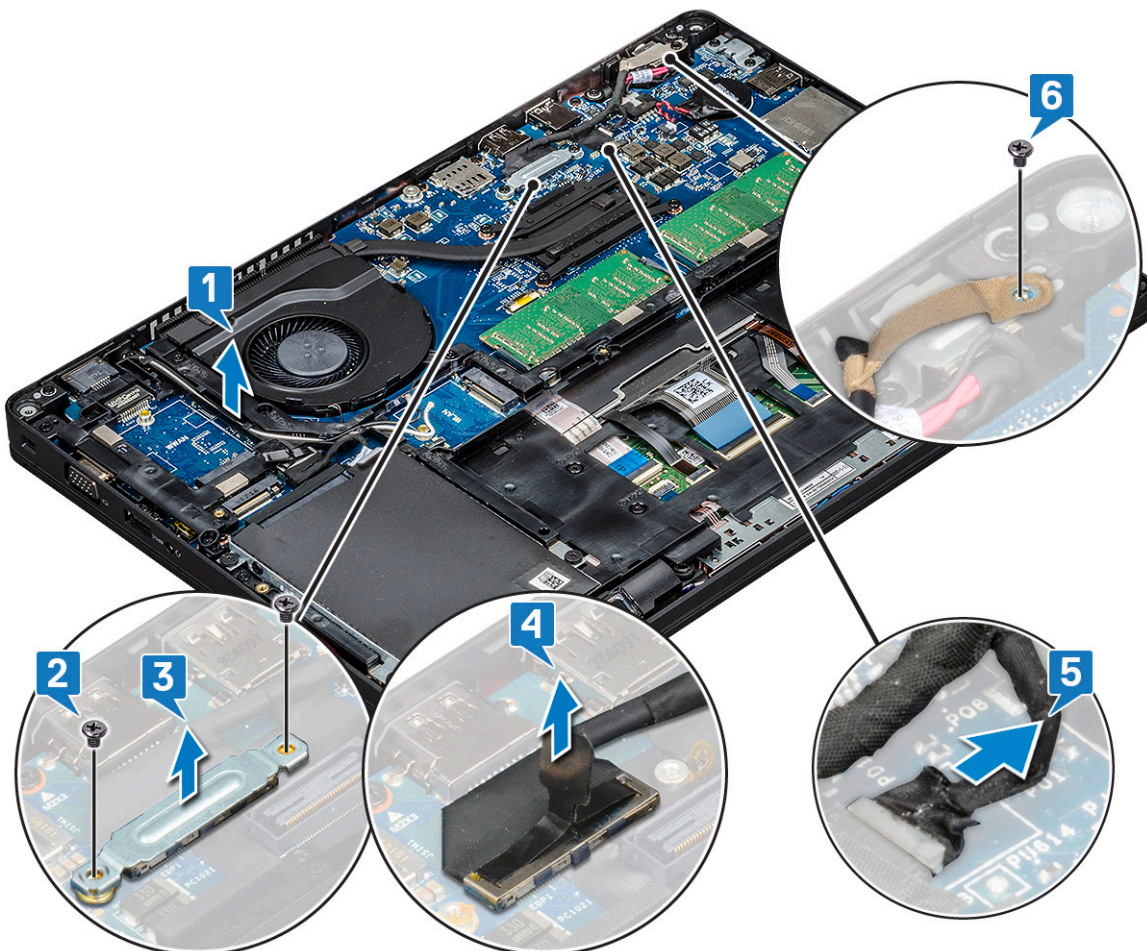
1. Τοποθετήστε το κάλυμμα των μεντεσέδων της οθόνης πάνω στον μεντεσέ της οθόνης.
2. Επανατοποθετήστε τη βίδα M2x3 που συγκρατεί το κάλυμμα του μεντεσέ της οθόνης στον μεντεσέ.
3. Επαναλάβετε τα βήματα 1 και 2 για να τοποθετήσετε και το κάλυμμα του άλλου μεντεσέ της οθόνης.

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**.

Διάταξη οθόνης

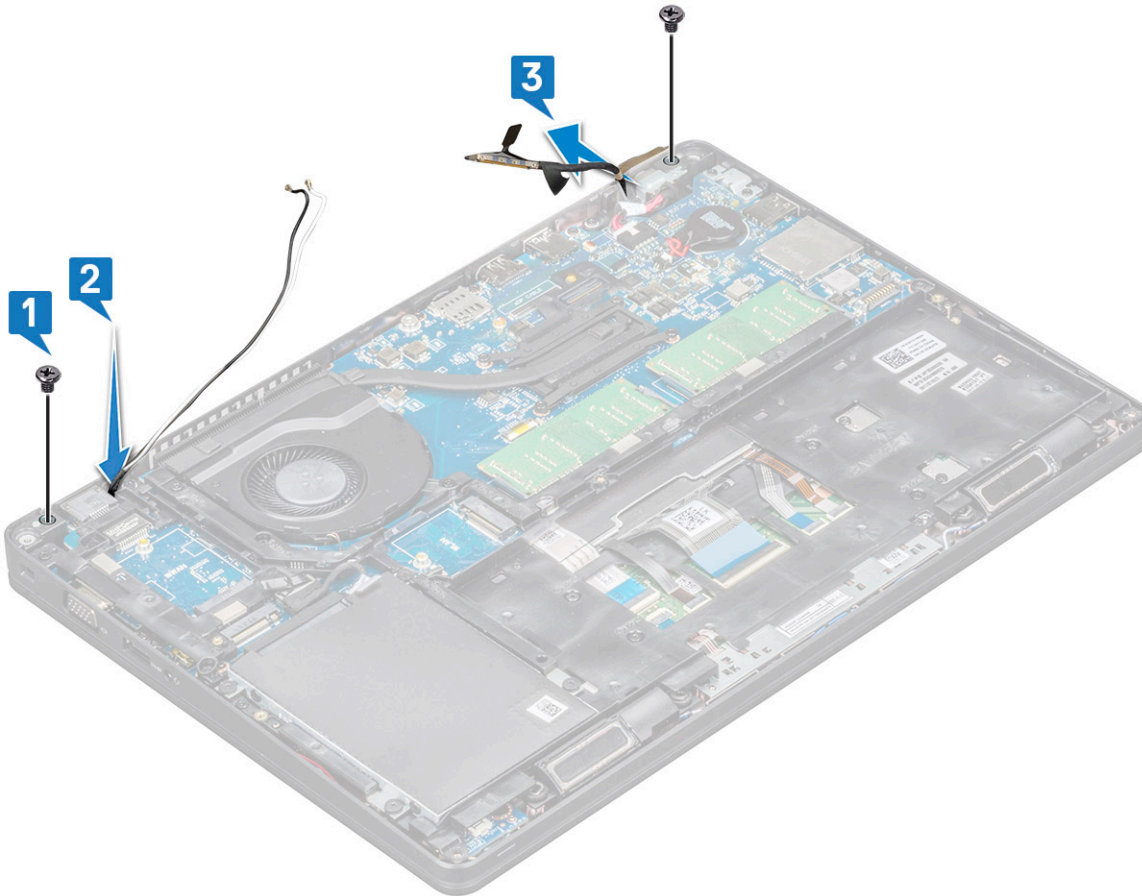
Αφαίρεση διάταξης οθόνης

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. Κάρτα WLAN
 - d. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - e. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
3. Για να αποσυνδέσετε το καλώδιο της οθόνης:
 - a. Απελευθερώστε τα καλώδια των καρτών WLAN και WWAN από τα κανάλια δρομολόγησής τους [1].
 - b. Αφαιρέστε τις δύο βίδες (M2x3) που συγκρατούν το υποστήριγμα του καλωδίου της οθόνης στη θέση του [2].
 - c. Αφαιρέστε το υποστήριγμα του καλωδίου της οθόνης που συγκρατεί το καλώδιο της οθόνης στο σύστημα [3].
 - d. Αποσυνδέστε το καλώδιο του καλωδίου της οθόνης από τους αντίστοιχους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [4,5].
 - e. Αφαιρέστε τη βίδα που συγκρατεί το υποστήριγμα του συνδέσμου τροφοδοσίας και το καλώδιο της οθόνης στο σύστημα [6].



4. Για να αποδεσμεύσετε τη διάταξη της οθόνης:
 - a. Αφαιρέστε τις δύο βίδες M2x5 που συγκρατούν τη διάταξη της οθόνης στον υπολογιστή [1].

b. Αποδεσμεύστε το καλώδιο WLAN και το καλώδιο οθόνης από τα κανάλια της διαδρομής τους [2] [3].



5. Αναποδογυρίστε τον υπολογιστή.

6. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη της οθόνης:

- a. Αφαιρέστε τις δύο βίδες M2x5 που συγκρατούν τη διάταξη της οθόνης στον υπολογιστή .
- b. Ανοίξτε την οθόνη .



ε. Σηκώστε τη διάταξη της οθόνης από τον υπολογιστή.




Εγκατάσταση διάταξης οθόνης


1. Τοποθετήστε το περίβλημα σε μια επίπεδη επιφάνεια.
2. Ευθυγραμμίστε τη διάταξη της οθόνης με τις υποδοχές για τις βίδες στο σύστημα και τοποθετήστε τη στο περίβλημα.
3. Κλείστε την οθόνη.
4. Επανατοποθετήστε τις δύο βίδες που συγκρατούν τη διάταξη της οθόνης.
5. Επανατοποθετήστε τις βίδες που συγκρατούν το υποστήριγμα του συνδέσμου τροφοδοσίας και το καλώδιο της οθόνης στο σύστημα.
6. Αναποδογυρίστε το σύστημα και επανατοποθετήστε τις δύο βίδες για να στερεώσετε τη διάταξη της οθόνης στο σύστημα.
7. Επανατοποθετήστε τη βίδα που συγκρατεί το υποστήριγμα του συνδέσμου τροφοδοσίας και το καλώδιο της οθόνης στο σύστημα.
8. Συνδέστε το καλώδιο / τα καλώδια της οθόνης στον σύνδεσμο / στους συνδέσμους της πλακέτας συστήματος.
9. Τοποθετήστε το μεταλλικό στήριγμα για να στερεώσετε το καλώδιο της οθόνης.
10. Επανατοποθετήστε τις βίδες (M2x3) για να στερεώσετε το μεταλλικό υποστήριγμα στο σύστημα.
11. Περάστε τα καλώδια WLAN και WWAN μέσα από τα κανάλια της διαδρομής τους.
12. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. το κάλυμμα των μεντεσέδων
 - b. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - c. Κάρτα WLAN
 - d. μπαταρία
 - e. κάλυμμα βάσης
13. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Στεφάνη συγκράτησης οθόνης

Αφαίρεση της στεφάνης συγκράτησης 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. κάρτα WLAN
 - d. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - e. Κάλυμμα μεντεσέ οθόνης
 - f. διάταξη οθόνης
3. Για να αφαιρέσετε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης:
 - a. Ξεσφηνώστε τη στεφάνη συγκράτησης οθόνης στη βάση της οθόνης [1].

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κατά την αφαίρεση ή την επανατοποθέτηση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης στην διάταξη της οθόνης, οι τεχνικοί θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους ότι η στεφάνη συγκράτησης της οθόνης είναι στερεωμένη στο πλαίσιο της οθόνης LCD με ισχυρό αυτοκόλλητο και πρέπει να προσέχουν ιδιαίτερα για να μην προκληθεί ζημιά στην οθόνη LCD.
 - b. Ανασηκώστε τη στεφάνη συγκράτησης οθόνης για να την αποδεσμεύσετε [2].
 - c. Ξεσφηνώστε τις άκρες στο πλάι της οθόνης για να αποδεσμεύσετε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης [3, 4.,5].

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Το αυτοκόλλητο που έχει η στεφάνη συγκράτησης για να σφραγίζει την οθόνη LCD δυσκολεύει την αφαίρεση της στεφάνης, καθώς είναι πολύ ισχυρό και συνήθως μένει κολλημένο στην πλευρά της οθόνης. Αν προσπαθήσετε να ξεκολλήσετε τα δύο μέρη, μπορεί να ξεφλουδίσει η επιφάνεια της οθόνης ή να ραγίσει το γυαλί.



Εγκατάσταση της στεφάνης συγκράτησης οθόνης

1. Τοποθετήστε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης επάνω στη διάταξη της οθόνης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αφαιρέστε την προστατευτική επικάλυψη του αυτοκόλλητου στη στεφάνη συγκράτησης της LCD προτού τοποθετήσετε τη διάταξη της οθόνης.

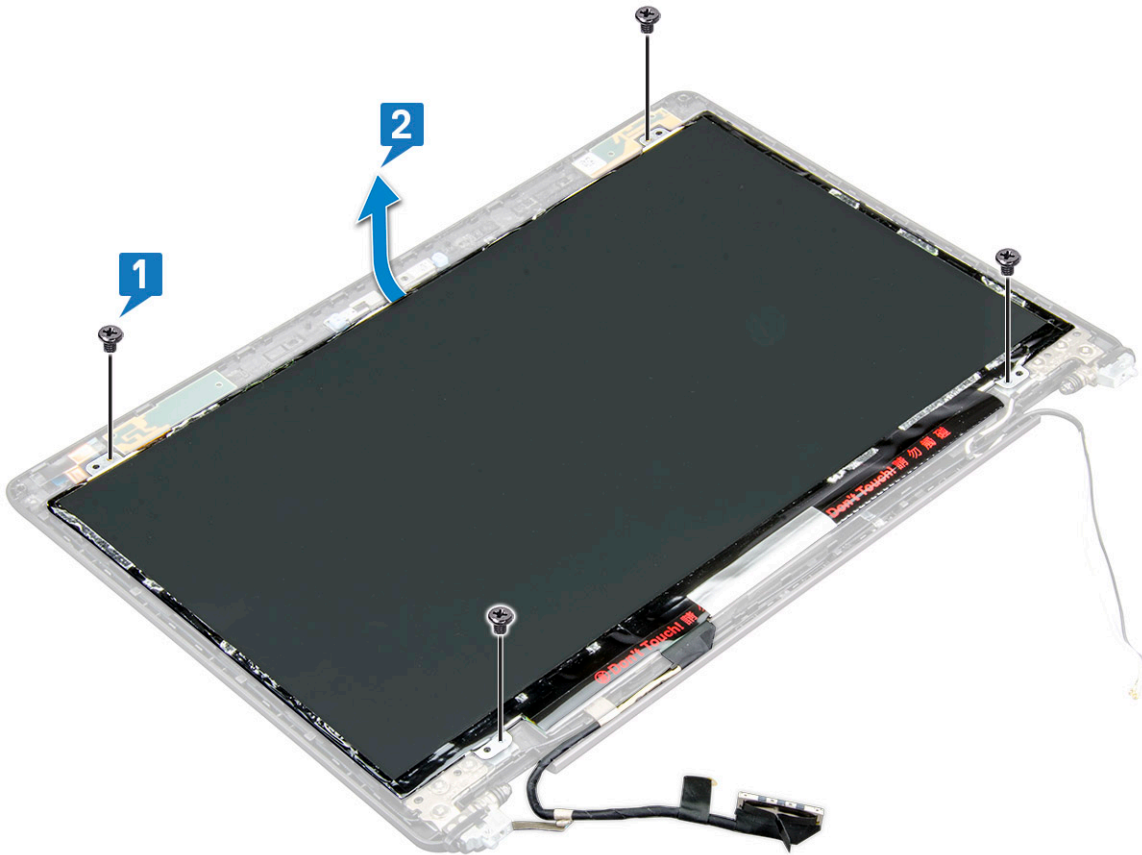
2. Ξεκινώντας από μια επάνω γωνία, πιέστε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης και προχωρήστε σε κάθε πλευρά της μέχρι να κουμπώσει στη διάταξη της οθόνης.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. διάταξη οθόνης
 - b. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - c. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - d. κάρτα WLAN
 - e. μπαταρία
 - f. κάλυμμα βάσης
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Πλαίσιο οθόνης

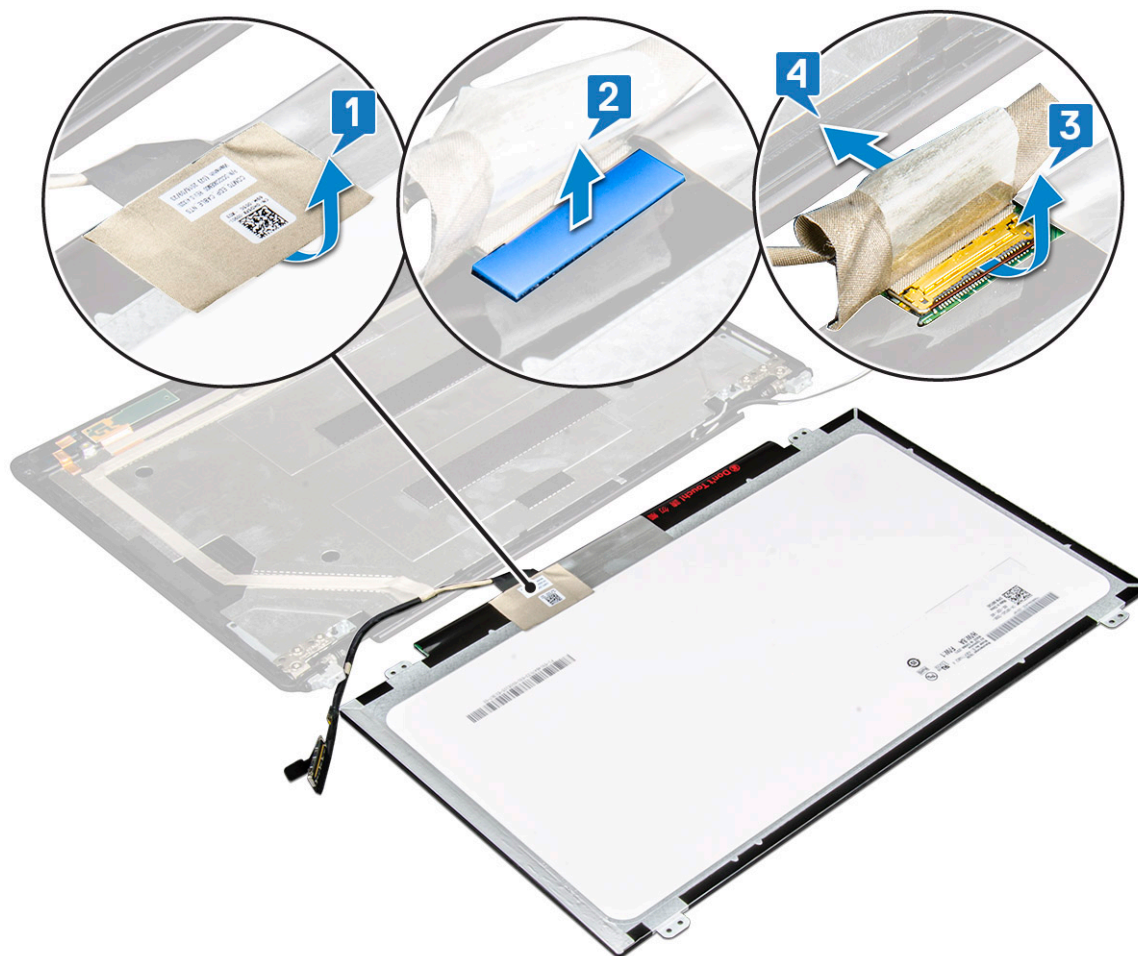
Αφαίρεση του πλαισίου οθόνης

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. Κάρτα WLAN
 - d. κάρτα WWAN (προαιρετική)

- e. κάλυμμα μεντεσεδων οθόνης
 - f. διάταξη οθόνης
 - g. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
3. Αφαιρέστε τις τέσσερις M2x3 βίδες που συγκρατούν το πλαίσιο της οθόνης στη διάταξή της [1] και ανασηκώστε το πλαίσιο για να το αναποδογυρίσετε, ώστε να αποκτήσετε πρόσβαση στο καλώδιο της οθόνης [2].



4. Για να αφαιρέσετε το πλαίσιο της οθόνης:
- a. Ξεκολλήστε την αγωγική ταινία [1].
 - b. Αφαιρέστε την κολλητική ταινία που συγκρατεί το καλώδιο της οθόνης [2].
 - c. Σηκώστε το μάνταλο του συνδέσμου και αποσυνδέστε το καλώδιο της οθόνης από την υποδοχή στο πλαίσιο της οθόνης [3] [4].



Εγκατάσταση του πλαισίου οθόνης

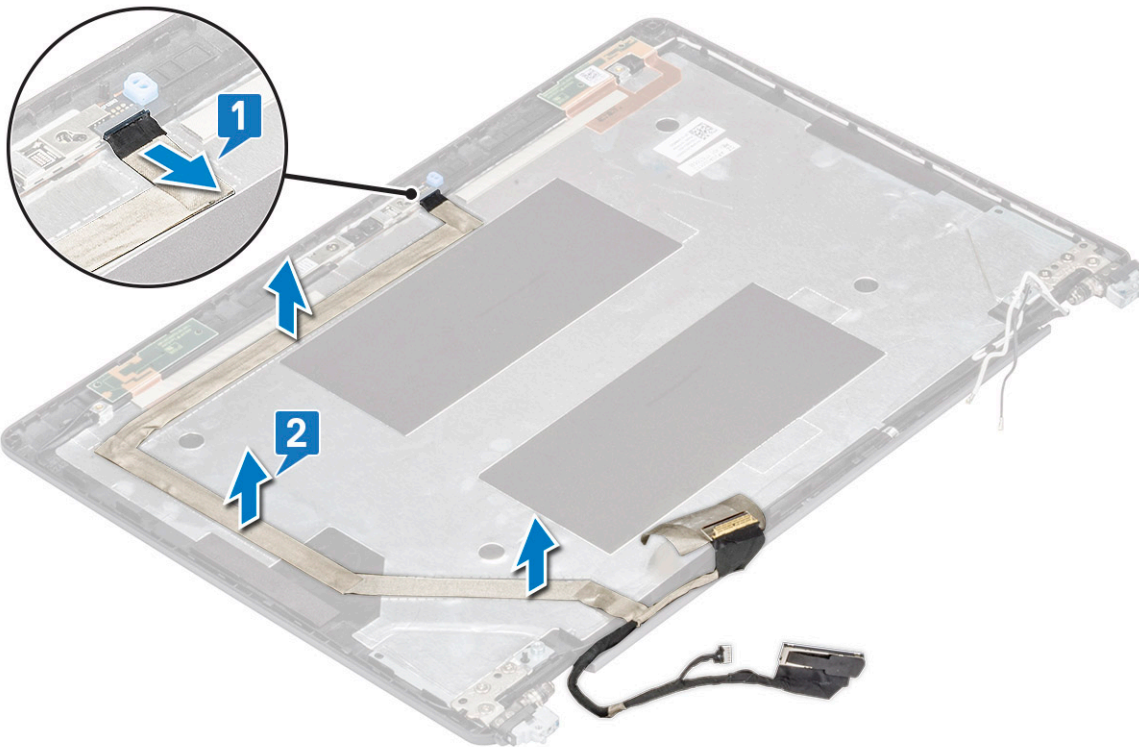
1. Συνδέστε το καλώδιο της οθόνης στον σύνδεσμό του και στερεώστε την κολλητική ταινία.
2. Κολλήστε την αγώγιμη ταινία για να στερεώσετε το καλώδιο της οθόνης.
3. Τοποθετήστε το πλαίσιο της οθόνης στη θέση του για να το ευθυγραμμίσετε με τις υποδοχές για τις βίδες πάνω στη διάταξη της οθόνης.
4. Επανατοποθετήστε τις τέσσερις M2x3 βίδες που συγκρατούν το πλαίσιο της οθόνης στο κάλυμμα της βάσης της οθόνης.
5. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
 - b. διάταξη οθόνης
 - c. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - d. Κάρτα WLAN
 - e. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - f. μπαταρία
 - g. κάλυμμα βάσης
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Καλώδιο οθόνης (eDP)

Αφαίρεση του καλωδίου 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. Κάρτα WLAN
 - d. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - e. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - f. διάταξη οθόνης
 - g. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
 - h. πλαίσιο οθόνης
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της κάμερας από τον σύνδεσμό του στη μονάδα της κάμερας [1].
4. Ξεκολλήστε το καλώδιο της οθόνης από την κολλητική ταινία και ανασηκώστε από το πίσω κάλυμμα της οθόνης [2].



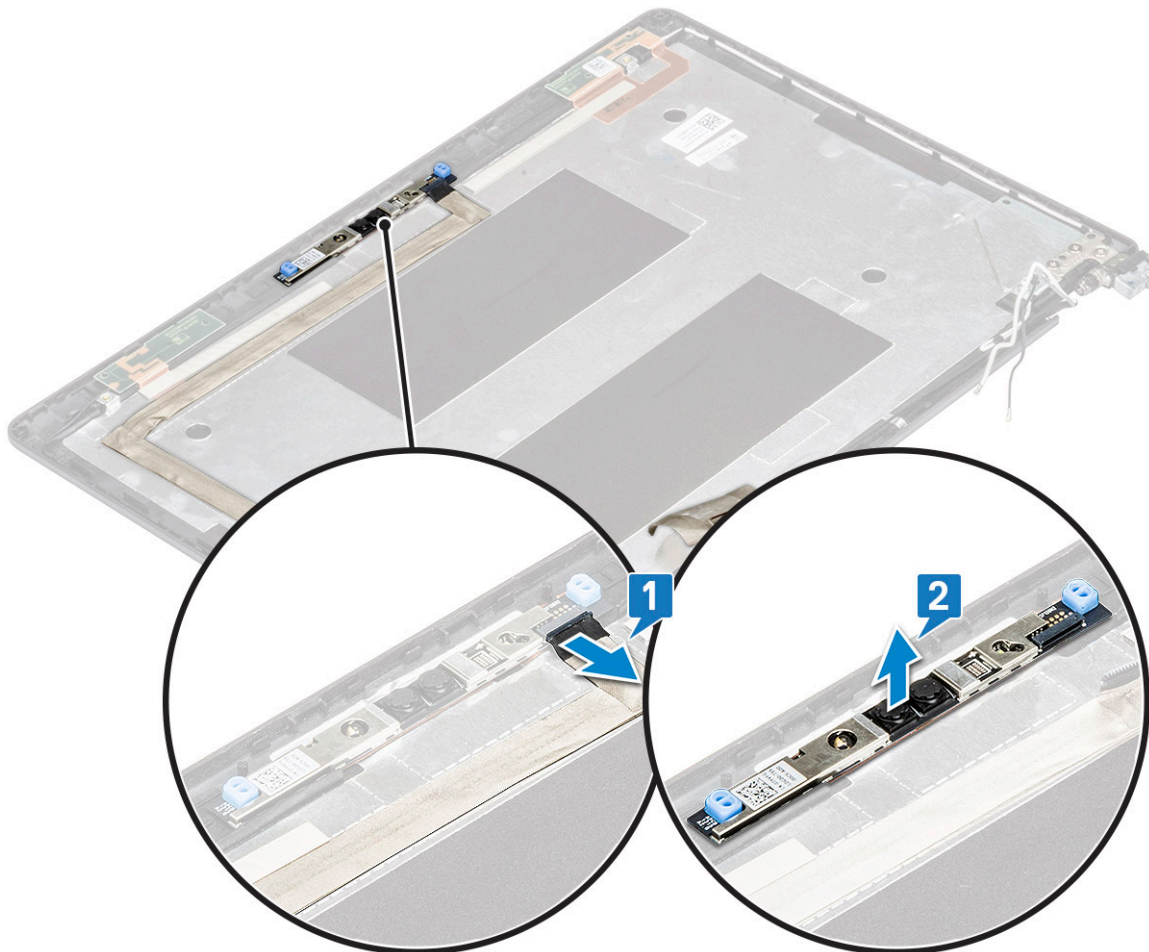
Εγκατάσταση του καλωδίου της οθόνης

1. Τοποθετήστε το καλώδιο της οθόνης στο πίσω κάλυμμά της.
2. Συνδέστε το καλώδιο της κάμερας στον σύνδεσμο στη μονάδα κάμερας.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. πλαίσιο οθόνης
 - b. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
 - c. διάταξη οθόνης
 - d. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - e. Κάρτα WLAN
 - f. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - g. μπαταρία
 - h. κάλυμμα βάσης
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Κάμερα

Αφαίρεση 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. μπαταρία
 - c. κάρτα WLAN
 - d. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - e. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - f. διάταξη οθόνης
 - g. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
 - h. πλαίσιο οθόνης
3. Για να αφαιρέσετε την κάμερα:
 - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της κάμερας από τον σύνδεσμο στη μονάδα κάμερας [1].
 - b. Ξεσφηνώστε προσεκτικά και ανασηκώστε τη μονάδα κάμερας από το πίσω κάλυμμα της οθόνης [2].



Εγκατάσταση κάμερας

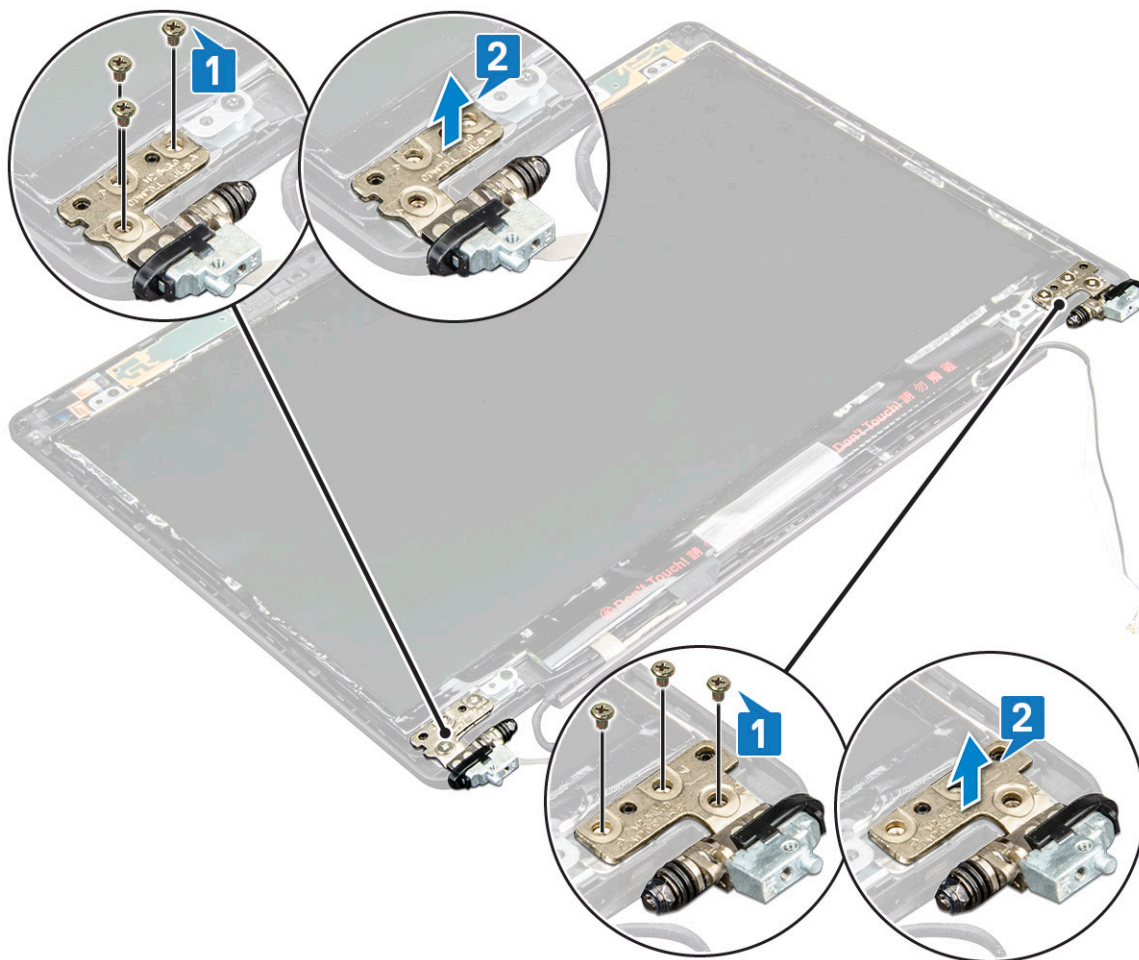
1. Τοποθετήστε την κάμερα στην υποδοχή της στο κάλυμμα της βάσης της οθόνης.
2. Συνδέστε το καλώδιο της κάμερας στον σύνδεσμό του στη μονάδα της κάμερας.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. πλαίσιο οθόνης
 - b. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
 - c. διάταξη οθόνης
 - d. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - e. κάρτα WLAN
 - f. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - g.
 - h. μπαταρία
 - i. κάλυμμα βάσης
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Μεντεσέδες οθόνης

Αφαίρεση του μεντεσέ 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. Κάρτα WLAN
 - d. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - e. διάταξη οθόνης
 - f. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
 - g. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
3. Για να αφαιρέσετε τον μεντεσέ της οθόνης:
 - a. Αφαιρέστε τις 3 (Μ2,5x3) βίδες που συγκρατούν τον μεντεσέ της οθόνης στη διάταξή της [1].
 - b. Ανασηκώστε τον μεντεσέ της οθόνης από τη διάταξη της οθόνης [2].
 - c. Επαναλάβετε τα βήματα α και β για να αφαιρέσετε τον άλλο μεντεσέ της οθόνης.



Εγκατάσταση του μεντεσέ της οθόνης

1. Τοποθετήστε τον μεντεσέ της οθόνης επάνω στη διάταξή της.
2. Επανατοποθετήστε τις 3 βίδες (M2,5x3) για να στερεώσετε τον μεντεσέ της οθόνης στη διάταξή της.
3. Επαναλάβετε τα βήματα 1 και 2 για να τοποθετήσετε και τον άλλο μεντεσέ της οθόνης.
4. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. κάλυμμα μεντεσεδων οθόνης
 - b. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
 - c. διάταξη οθόνης
 - d. Κάρτα WLAN
 - e. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - f. μπαταρία
 - g. κάλυμμα βάσης
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

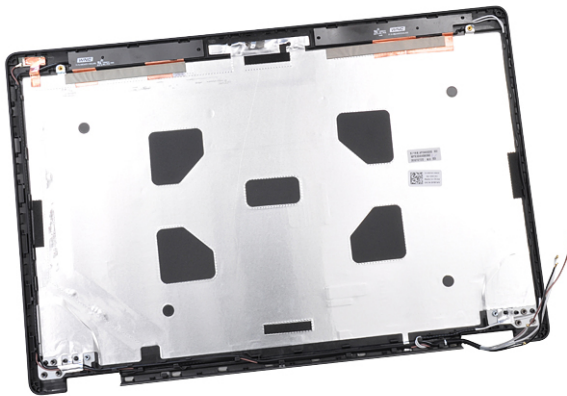
Διάταξη καλύμματος πίσω πλευράς της οθόνης

Αφαίρεση της διάταξης του καλύμματος της πίσω πλευράς 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. Κάρτα WLAN
- d. κάρτα WWAN (προαιρετική)
- e. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
- f. διάταξη οθόνης
- g. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
- h. πλαίσιο οθόνης
- i. μεντεσές οθόνης
- j. καλώδιο οθόνης
- k. κάμερα

Αφού αφαιρέσετε όλα τα εξαρτήματα, μένει μόνο η διάταξη του καλύμματος της πίσω πλευράς της



οθόνης.

Εγκατάσταση της διάταξης του καλύμματος της πίσω πλευράς της οθόνης

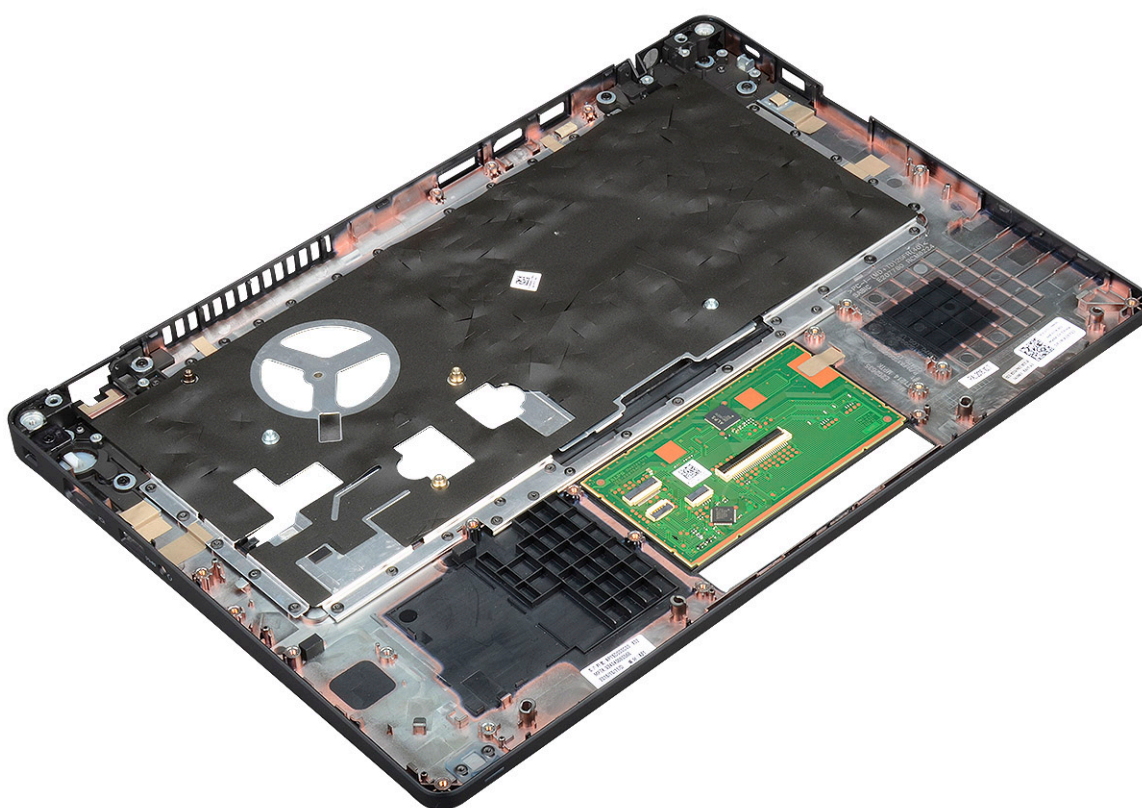
1. Τοποθετήστε τη διάταξη του καλύμματος της πίσω πλευράς της οθόνης επάνω σε επίπεδη επιφάνεια.
2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. κάμερα
 - b. καλώδιο οθόνης
 - c. μεντεσές οθόνης
 - d. πλαίσιο οθόνης
 - e. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
 - f. διάταξη οθόνης
 - g. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - h. Κάρτα WLAN
 - i. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - j. μπαταρία
 - k. κάλυμμα βάσης
3. 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. κάρτα SIM

- b. κάλυμμα βάσης
 - c. μπαταρία
 - d. μονάδα μνήμης
 - e. σκληρός δίσκος
 - f. Κάρτα SSD
 - g. πλαίσιο SSD
 - h. Κάρτα WLAN
 - i. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - j. το πλέγμα του πληκτρολογίου
 - k. πληκτρολόγιο
 - l. ψύκτρα
 - m. πλαίσιο περιβλήματος
 - n. ανεμιστήρα συστήματος
 - o. πλακέτα συστήματος
 - p. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - q. διάταξη οθόνης
3. Αφού αφαιρέσετε όλα τα εξαρτήματα, μένει μόνο το στήριγμα παλάμης.




Εγκατάσταση του στηρίγματος παλάμης

1. Τοποθετήστε το στήριγμα παλάμης επάνω σε μια επίπεδη επιφάνεια.
2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. διάταξη οθόνης
 - b. κάλυμμα μεντεσέδων οθόνης
 - c. πλακέτα συστήματος
 - d. ανεμιστήρα συστήματος
 - e. πλαίσιο περιβλήματος
 - f. διάταξη ψύκτρας
 - g. πληκτρολόγιο
 - h. το πλέγμα του πληκτρολογίου

- i. κάρτα WWAN (προαιρετική)
 - j. Κάρτα WLAN
 - k. πλαίσιο SSD
 - l. Κάρτα SSD
 - m. σκληρού δίσκου
 - n. μονάδα μνήμης
 - o. μπαταρία
 - p. κάλυμμα βάσης
 - q. κάρτα SIM
3. 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
- Προδιαγραφή κάρτας γραφικών
- Επιλογή κάμερας
- Θύρες και σύνδεσμοι
- Προδιαγραφές μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών με επαφή
- Προδιαγραφή οθόνης
- Προδιαγραφές ηλεκτρολογίου
- Προδιαγραφές επιφάνειας αφής
- Προδιαγραφές μπαταρίας
- Προδιαγραφές προσαρμογέα ισχύος AC
- Διαστάσεις συστήματος
- Συνθήκες λειτουργίας

Επεξεργαστής

Το σύστημά σας είναι κατασκευασμένο με επεξεργαστές Intel Dual και Quad Core.

Πίνακας 2. Προδιαγραφές επεξεργαστή

Λίστα υποστηριζόμενων επεξεργαστών	Κάρτα γραφικών UMA
Intel® Core™ i3-7130U (διπύρηνος, cache 3 MB, 2,7 GHz, 15 W)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i5-7300U (διπύρηνος, cache 3 MB, 2,6 GHz, 15 W, vPro)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8250U (τετραπύρηνος, cache 6 MB, 1,6 GHz, 15 W)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8350U (τετραπύρηνος, cache 6 MB, 1,7 GHz, 15 W, vPro)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i7-8650U (τετραπύρηνος, cache 8 MB, 1,9 GHz, 15 W, vPro)	Intel® UHD Graphics 620

Μνήμη

Ο υπολογιστής σας υποστηρίζει μέγιστη μνήμη έως 32 GB.

Πίνακας 3. Προδιαγραφές μνήμης

Ελάχιστη διαμόρφωση μνήμης	4 GB
Μέγιστη διαμόρφωση μνήμης	32 GB
Αριθμός υποδοχών	2 SoDIMM
Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη ανά υποδοχή	16 GB
Επιλογές μνήμης	<ul style="list-style-type: none">• 4 GB — 1 x 4 GB• 8 GB — 1 x 8 GB• 8 GB — 2 x 4 GB• 16 GB — 2 x 8 GB• 16 GB — 1 x 16 GB• 32 GB — 2 x 16 GB
Τύπος	DDR4
Ταχύτητα	<ul style="list-style-type: none">• 2.400 MHz για επεξεργαστή 8ης γενιάς• 2.133 MHz για επεξεργαστή 7ης γενιάς

Προδιαγραφές μονάδων αποθήκευσης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ανάλογα με τη διαμόρφωση που έχετε παραγγείλει, θα δείτε είτε έναν σκληρό δίσκο είτε μια μονάδα M.2 SATA, M.2 2280 SATA SSD ή M.2 PCIe/NVMe SSD στο σύστημά σας.

Πίνακας 4. Προδιαγραφές μονάδων αποθήκευσης

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
σκληρός δίσκος 2,5 ιντσών	Έως 1 TB, υβριδικός, επιλογές OPAL SED
M.2 2280 SATA SSD	Έως 512 GB, επιλογές OPAL SED
M.2 2230 PCIe/NVMe SSD	Έως και 512 GB
M.2 2280 PCIe x2 NVMe SSD	Έως 1 TB, επιλογές OPAL SED
Αισθητήρας ελεύθερης πτώσης ταχείας απόκρισης της Dell και απομόνωση σκληρού δίσκου	Βασικός εξοπλισμός

Προδιαγραφές κάρτας ήχου

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύποι	Ήχος υψηλής ευκρίνειας
Ελεγκτής	Realtek ALC3246
Εσωτερική διεπαφή	<ul style="list-style-type: none">• Γενικός σύνδεσμος ήχου• Ηχεία υψηλής ποιότητας• Συστοιχία μικροφώνων μείωσης θορύβου• Κουμπιά ελέγχου έντασης, υποστηρίζει πλήκτρο άμεσης πρόσβασης
Εξωτερική διεπαφή	Σύνθετη στερεοφωνικής κεφαλοσυσκευής/στερεοφωνικού μικροφώνου
Ηχεία	Δύο

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Κουμπιά ρύθμισης ακουστικής έντασης	Πλήκτρα άμεσης πρόσβασης

Προδιαγραφή κάρτας γραφικών

Ενσωματωμένο

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Ενσωματωμένη στην πλακέτα συστήματος, με επιτάχυνση υλισμικού
Ελεγκτής UMA	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics 620 Intel UHD Graphics 620
Αρτηρία δεδομένων	Ενσωματωμένη κάρτα γραφικών
Υποστήριξη εξωτερικής οθόνης	<ul style="list-style-type: none"> HDMI 1.4 Σύνδεσμος VGA DisplayPort μέσω Type-C

Χωριστή


Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Χωριστή
Ελεγκτής DSC	NVIDIA GeForce® MX130, GDDR5
Τύπος αρτηρίας	Εσωτερική PCIe 3.0
Υποστήριξη εξωτερικής οθόνης	<ul style="list-style-type: none"> HDMI 2.0 Σύνδεσμος VGA DisplayPort μέσω Type-C

Επιλογή κάμερας

Αυτή η ενότητα παραθέτει τις λεπτομερείς προδιαγραφές κάμερας για το σύστημά σας.

Πίνακας 5. Προδιαγραφή κάμερας

Τύπος κάμερας	HD με σταθερή εστίαση
Κάμερα υπερέυθρων	Προαιρετικά
Τύπος αισθητήρα	Τεχνολογία αισθητήρων CMOS
Ανάλυση: βίντεο κίνησης	Έως 1.280 x 720 (1 MP)
Ανάλυση: φωτογραφία	Έως 1.280 x 720 (1 MP)
Ρυθμός απεικόνισης	Έως και 30 καρέ ανά δευτερόλεπτο

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το σύστημα διατίθεται χωρίς κάμερα σε μία από τις διαμορφώσεις.

Θύρες και σύνδεσμοι

Πίνακας 6. Θύρες και σύνδεσμοι

USB	Τρεις θύρες USB 3.1ης γενιάς (μία με PowerShare) Μία θύρα DisplayPort μέσω USB Type-C.
Video (Κάρτα γραφικών)	Μία VGA, HDMI 1.4 (UMA) / HDMI 2.0 (διακριτή)
Δίκτυο	Μία RJ-45
Μόντεμ	Δ/Ι
Επέκταση	Συσκευή ανάγνωσης καρτών μνήμης SD 4.0
Μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών	Ναι (προαιρετικά)
Μονάδα ανάγνωσης δακτυλικού αποτυπώματος με επαφή	Ναι (προαιρετικά)
Μονάδα ανάγνωσης ανεπαφικών έξυπνων καρτών	Ναι (προαιρετικά)
Audio	Υποδοχή ήχου καθολικής χρήσης Ηχεία υψηλής ποιότητας Συστοιχία μικροφώνων μείωσης θορύβου Κουμπιά ελέγχου έντασης ήχου, υποστηρίζει πλήκτρο άμεσης πρόσβασης πληκτρολογίου
Σύνδεση	DisplayPort μέσω USB Type-C™ Υποδοχή σφηνοειδούς κλειδαριάς Noble

Προδιαγραφές μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών με επαφή

Δυνατότητα Προδιαγραφή

Υποστηριζόμενες έξυπνες κάρτες/τεχνολογίες Μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών με επαφή FIPS 201

Προδιαγραφή οθόνης

Πίνακας 7. Προδιαγραφές οθόνης

Τύποι	Προδιαγραφές
Αντιθαμβωτική οθόνη FHD WVA (1.920 x 1.080) (16:9) WLED	Μέγεθος <ul style="list-style-type: none">• 14 ίντσες Φωτεινότητα (τυπική) <ul style="list-style-type: none">• 220 nit Εγγενής ανάλυση <ul style="list-style-type: none">• 1.920 x 1.080 Ρυθμός ανανέωσης

Πίνακας 7. Προδιαγραφές οθόνης (συνεχίζεται)


Τύποι	Προδιαγραφές
	<ul style="list-style-type: none"> • 60 Hz Γωνία οριζόντιας θέασης <ul style="list-style-type: none"> • +85 / -85 μοίρες Γωνία κατακόρυφης θέασης <ul style="list-style-type: none"> • +85 / -85 μοίρες
Αντιθαμβωτική οθόνη HD (1.366 x 768) (16:9) WLED	Μέγεθος <ul style="list-style-type: none"> • 14 ίντσες Φωτεινότητα (τυπική) <ul style="list-style-type: none"> • 220 nit Εγγενής ανάλυση <ul style="list-style-type: none"> • 1.366 x 768 Ρυθμός ανανέωσης <ul style="list-style-type: none"> • 60 Hz Γωνία οριζόντιας θέασης <ul style="list-style-type: none"> • +/-40 μοίρες Γωνία κατακόρυφης θέασης <ul style="list-style-type: none"> • +10 / -30 μοίρες
Οθόνη FHD WVA (1.920 x 1.080) με ενσωματωμένη λειτουργία αφής με TrueLife (OTP Lite)	Μέγεθος <ul style="list-style-type: none"> • 14 ίντσες Φωτεινότητα (τυπική) <ul style="list-style-type: none"> • 220 nit Εγγενής ανάλυση <ul style="list-style-type: none"> • 1.920 x 1.080 Ρυθμός ανανέωσης <ul style="list-style-type: none"> • 60 Hz Γωνία οριζόντιας θέασης <ul style="list-style-type: none"> • +85 / -85 μοίρες Γωνία κατακόρυφης θέασης <ul style="list-style-type: none"> • +85 / -85 μοίρες

Προδιαγραφές πληκτρολογίου

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Αριθμός πλήκτρων	<ul style="list-style-type: none"> • ΗΠΑ: 82 πλήκτρα • Ηνωμένο Βασίλειο: 83 πλήκτρα • Ιαπωνία: 86 πλήκτρα • Βραζιλία: 84 πλήκτρα
Μέγεθος	Πλήρες μέγεθος <ul style="list-style-type: none"> • X= βήμα πλήκτρων 19,05 χιλιοστά • Y= βήμα πλήκτρων 19,05 χιλιοστά
Οπισθοφωτιζόμενος πληκτρολόγιο	Ναι (προαιρετικά)
Ορισμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης	

Πάνω σε ορισμένα πλήκτρα του πληκτρολογίου σας υπάρχουν δύο σύμβολα. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα αυτά για να πληκτρολογήσετε εναλλακτικούς χαρακτήρες ή για να εκτελέσετε δευτερεύουσες λειτουργίες. Για να πληκτρολογήσετε τον εναλλακτικό χαρακτήρα, πιέστε το πλήκτρο Shift και το επιθυμητό πλήκτρο. Για να εκτελεστούν δευτερεύουσες λειτουργίες, πιέστε το πλήκτρο **Fn** και το επιθυμητό πλήκτρο.

Πίνακας 8. 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	Σίγαση μικροφώνου
Fn + F5	Κλείδωμα αριθμητικών πλήκτρων
Fn + F6	Κλείδωμα κύλισης
Fn + F8	Εναλλαγή οθόνης (Win + P)
Fn + F9	Αναζήτηση
Fn + F10	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση οπισθοφωτισμού πληκτρολογίου  ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ισχύει για το προαιρετικό οπισθοφωτιζόμενο πληκτρολόγιο διπλής κατάδειξης.
Fn + F11	Μείωση φωτεινότητας
Fn + F12	Αύξηση φωτεινότητας
Fn + Insert	Αναστολή λειτουργίας
Fn + Print Screen	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ασύρματης λειτουργίας
Fn + πλήκτρο αριστερού βέλους	Αρχική σελίδα
Fn + πλήκτρο δεξιού βέλους	Πίσω όψη

Προδιαγραφές επιφάνειας αφής

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Διαστάσεις	Πλάτος: 101,7 χιλιοστά Ύψος: 55,2 χιλιοστά
Διεπαφή	Ολοκληρωμένο κύκλωμα
Πολλαπλή αφή	Υποστηρίζει 4 δάχτυλα

Πίνακας 9. Υποστηριζόμενες κινήσεις

Υποστηριζόμενες κινήσεις	Windows 10
Κίνηση δρομέα	Υποστηρίζεται

Πίνακας 9. Υποστηριζόμενες κινήσεις (συνεχίζεται)

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

Προδιαγραφές μπαταρίας

Δυνατότητα

Προδιαγραφή

Τύπος

- Μπαταρία 3 στοιχείων, 42 Whr, με δυνατότητα ExpressCharge
- Μπαταρία 3 στοιχείων, 51 Whr, με δυνατότητα ExpressCharge
- Μπαταρία 4 στοιχείων, 68 Whr, με δυνατότητα ExpressCharge
- Μπαταρία 4 στοιχείων, μεγάλου κύκλου ζωής

3 στοιχείων, 42 Whr

- Μήκος: 181 χιλιοστά (7,126 ίντσες)
- Πλάτος: 95,9 χιλιοστά (3,78 ίντσες)
- Ύψος: 7,05 χιλιοστά (0,28 ίντσες)
- Βάρος: 210,00 γρ.

3 στοιχείων, 51 Whr

- Μήκος: 181 χιλιοστά (7,126 ίντσες)
- Πλάτος: 95,9 χιλιοστά (3,78 ίντσες)
- Ύψος: 7,05 χιλιοστά (0,28 ίντσες)
- Βάρος: 250,00 γρ.

4 στοιχείων, 68 Whr

- Μήκος: 233 χιλιοστά (9,17 ίντσες)
- Πλάτος: 95,9 χιλιοστά (3,78 ίντσες)
- Ύψος: 7,05 χιλιοστά (0,28 ίντσες)
- Βάρος: 340,00 γρ.

Μπαταρία 4 στοιχείων, μεγάλου κύκλου ζωής

- Μήκος: 233 χιλιοστά (9,17 ίντσες)
- Πλάτος: 95,9 χιλιοστά (3,78 ίντσες)
- Ύψος: 7,05 χιλιοστά (0,28 ίντσες)
- Βάρος: 340,00 γρ.

Τάση

42 Whr 11,4 V συνεχούς ρεύματος (DC)

51 Whr 11,4 V συνεχούς ρεύματος (DC)

68 Whr 7,6 V συνεχούς ρεύματος (DC)

**Μπαταρία 4
στοιχείων** 7,6 V συνεχούς ρεύματος (DC)

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
	μεγάλου κύκλου ζωής
Διάρκεια ζωής	300 κύκλοι αποφόρτισης/φόρτισης
Περιοχή τιμών θερμοκρασίας	
Κατά τη λειτουργία	<ul style="list-style-type: none"> • Φόρτιση: 0°C έως 50°C (32°F έως 122°F) • Αποφόρτιση: 0°C έως 70°C (32°F έως 158°F) • Κατά τη λειτουργία: 0°C έως 35°C (32°F έως 95°F)
Εκτός λειτουργίας	-20°C έως 65°C (-4°F έως 149°F)
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος	Μπαταρία λιθίου CR2032 3 V σε σχήμα νομίσματος

Προδιαγραφές προσαρμογέα ισχύος AC

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	<ul style="list-style-type: none"> • Προσαρμογέας 65 W, κυλινδρικό βύσμα 7,4 χιλιοστών • Προσαρμογέας 65 W χωρίς BFR/PVC και αλογόνο, κυλινδρικό βύσμα 7,4 χιλιοστών • Προσαρμογέας 90 W, κυλινδρικό βύσμα 7,4 χιλιοστών
Τάση εισόδου	100 V έως 240 V εναλλασσόμενου ρεύματος (AC)
Ρεύμα εισόδου (μέγιστη τιμή)	<ul style="list-style-type: none"> • Προσαρμογέας 65 W – 1,7 A • Προσαρμογέας 65 W χωρίς BFR/PVC και αλογόνο – 1,7 A • Προσαρμογέας 90 W – 1,6 A
Μέγεθος προσαρμογέα	7,4 χιλιοστά
Συχνότητα εισόδου	50 Hz έως 60 Hz
Ρεύμα εξόδου	<ul style="list-style-type: none"> • Προσαρμογέας 65 W – 3,34 A (συνεχές) • Προσαρμογέας 65 W χωρίς BFR/PVC και αλογόνο – 3,34 A (συνεχές) • Προσαρμογέας 90 W – 4,62 A (συνεχές)
Ονομαστική τάση εξόδου	19,5 V συνεχούς ρεύματος (DC)
Περιοχή τιμών θερμοκρασίας (κατά τη λειτουργία)	0°C έως 40°C (32°F έως 104°F)
Περιοχή τιμών θερμοκρασίας (εκτός λειτουργίας)	-40°C έως 70°C (-40°F έως 158°F)

Διαστάσεις συστήματος

Πίνακας 10. Διαστάσεις συστήματος

	Με λειτουργία αφής
Βάρος (κιλά/λίβρες)	Ξεκινά από 1,60 κιλά / 3,52 λίβρες

Πίνακας 10. Διαστάσεις συστήματος (συνεχίζεται)

		Με λειτουργία αφής
Διαστάσεις σε ίντσες		
	Ύψος	<p>Σύστημα με τεχνολογία αφής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μπροστινή πλευρά – 20,3 χιλιοστά (0,8 ίντσες) • Πίσω πλευρά: 20,5 χιλιοστά (0,8 ίντσες) <p>Σύστημα χωρίς τεχνολογία αφής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μπροστινή πλευρά – 20,3 χιλιοστά (0,8 ίντσες) • Πίσω πλευρά: 20,5 χιλιοστά (0,8 ίντσες)
	Πλάτος	333,4 χιλιοστά (13,1 ίντσες)
	Βάθος	228,9 χιλιοστά (9,0 ίντσες)

Συνθήκες λειτουργίας

Αυτή η ενότητα παραθέτει τις συνθήκες λειτουργίας του συστήματός σας.

Πίνακας 11. Συνθήκες λειτουργίας

Εύρος θερμοκρασίας	<ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη λειτουργία: 0°C έως 35°C (32°F έως 95°F) • Κατά την αποθήκευση: -40 °C έως 65 °C (-40 °F έως 149 °F)
Σχετική υγρασία	<ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη λειτουργία: 10% έως 90% (χωρίς συμπύκνωση) • Κατά την αποθήκευση: 0% έως 95% (χωρίς συμπύκνωση)
Υψόμετρο (μέγιστο)	<ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη λειτουργία: 3.048 μ. (10.000 πόδια) • Κατά την αποθήκευση: 10.668 μ. (35.000 πόδια)
Πλήγμα	<ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη λειτουργία: 160 G με διάρκεια παλμού 2 ms (ισοδύναμο με 80 in/sec) • Κατά την αποθήκευση: 160 G με διάρκεια παλμού 2 ms (ισοδύναμο με 80 in/sec)
Δόνηση	<ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη λειτουργία: 0,66 Grms • Κατά την αποθήκευση: 1,33 Grms

Τεχνολογία και εξαρτήματα

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

Θέματα:

- Προσαρμογέας ισχύος
- Kaby Lake – Επεξεργαστές Intel Core 7ης γενιάς
- Kaby Lake Refresh – Επεξεργαστές 8ης γενιάς Intel Core
- DDR4
- HDMI 1.4
- HDMI 1.4
- Χαρακτηριστικά USB
- USB Type-C

Προσαρμογέας ισχύος

Αυτός ο φορητός υπολογιστής διατίθεται με κυλινδρικό βύσμα 7,4 χιλιοστών στον προσαρμογέα ισχύος 65 W ή 65 W χωρίς BFR/PVC και αλογόνο ή 90 W.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Όποτε αποσυνδέετε το καλώδιο του προσαρμογέα ισχύος από τον φορητό υπολογιστή, πιάστε τον σύνδεσμο και όχι το ίδιο το καλώδιο και ύστερα τραβήξτε τον γερά αλλά απαλά για να μην πάθει ζημιά το καλώδιο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ο προσαρμογέας ισχύος λειτουργεί με ηλεκτρικές πρίζες σε όλο τον κόσμο. Ωστόσο, οι σύνδεσμοι τροφοδοσίας και τα πολύπριζα διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα. Η χρήση μη συμβατού καλωδίου ή η ακατάλληλη σύνδεση του καλωδίου στο πολύπριζο ή στην πρίζα ενδέχεται να προκαλέσει πυρκαγιά ή βλάβη στον εξοπλισμό.

Kaby Lake – Επεξεργαστές Intel Core 7ης γενιάς

Η οικογένεια επεξεργαστών Intel Core 7ης γενιάς (Kaby Lake) είναι ο διάδοχος των επεξεργαστών 6ης γενιάς (Sky Lake). Στα κύρια χαρακτηριστικά της περιλαμβάνονται:

- Τεχνολογία διαδικασίας κατασκευής Intel 14 nm
- Τεχνολογία Intel Turbo Boost
- Τεχνολογία Intel Hyper-Threading
- Ενσωματωμένα οπτικά μέσα της Intel
 - ο Γραφικά HD Intel – εξαιρετικά βίντεο, επεξεργασία και των παραμικρών λεπτομερειών στα βίντεο
 - ο Intel Quick Sync Video – άριστη δυνατότητα βιντεοδιάσκεψης, γρήγορη επεξεργασία και δημιουργία βίντεο
 - ο Intel Clear Video HD – βελτιώσεις στην οπτική ποιότητα και τη χρωματική πιστότητα για αναπαραγωγή HD και καθηλωτική περιήγηση στο web
- Ενσωματωμένος ελεγκτής μνήμης
- Intel Smart Cache
- Προαιρετική τεχνολογία Intel vPro (στα μοντέλα i5/i7) με Active Management Technology 11.6
- Τεχνολογία Intel Rapid Storage

Προδιαγραφές Kaby Lake

Πίνακας 12. Προδιαγραφές Kaby Lake

Αριθμός επεξεργαστών	Ταχύτητα αρολογιού	Κρυφή μνήμη (Cache)	Όχι. πυρήνων/Αρ. νημάτων	Ισχύς	Τύπος μνήμης	Γραφικά

Πίνακας 12. Προδιαγραφές Kaby Lake (συνεχίζεται)

Intel Core i3-7100U (cache 3 MB, έως 2,4 GHz), διπύρηνος	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7200U (cache 3 MB, έως 3,1 GHz), διπύρηνος	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300U (cache 3 MB, έως 3,5 GHz), vPro, διπύρηνος	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i7-7600U (cache 4 MB, έως 3,9 GHz), vPro, διπύρηνος	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300HQ (cache 6 MB, έως 3,5 GHz), τετραπύρηνος, 35 W CTP	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133, DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (cache 6 MB, έως 3,8 GHz), τετραπύρηνος, 35 W CTP	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133, DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (cache 8 MB, έως 3,9 GHz), τετραπύρηνος, 35 W CTP	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133, DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

Kaby Lake Refresh – Επεξεργαστές 8ης γενιάς Intel Core

Η οικογένεια επεξεργαστών 8ης γενιάς Intel Core (Kaby Lake Refresh) διαδέχεται τους επεξεργαστές 7ης γενιάς. Στα κύρια χαρακτηριστικά της περιλαμβάνονται:

- Τεχνολογία διαδικασίας κατασκευής Intel 14 nm+
- Τεχνολογία Intel Turbo Boost
- Τεχνολογία Intel Hyper-Threading
- Ενσωματωμένα οπτικά μέσα της Intel
 - Γραφικά HD Intel – εξαιρετικά βίντεο, επεξεργασία και των παραμικρών λεπτομερειών στα βίντεο
 - Intel Quick Sync Video – άριστη δυνατότητα βιντεοδιάσκεψης, γρήγορη επεξεργασία και δημιουργία βίντεο
 - Intel Clear Video HD – βελτιώσεις στην οπτική ποιότητα και τη χρωματική πιστότητα για αναπαραγωγή HD και καθλωτική περιήγηση στο web
- Ενσωματωμένος ελεγκτής μνήμης
- Intel Smart Cache
- Προαιρετική τεχνολογία Intel vPro (στα μοντέλα i5/i7) με Active Management Technology 11.6
- Τεχνολογία Intel Rapid Storage

Προδιαγραφές Kaby Lake Refresh

Πίνακας 13. Προδιαγραφές Kaby Lake Refresh

Αριθμός επεξεργαστών	Ταχύτητα αρολογιού	Κρυφή μνήμη (Cache)	Όχι. πυρήνων/Αρ. νημάτων	Ισχύς	Τύπος μνήμης	Γραφικά
----------------------	--------------------	---------------------	--------------------------	-------	--------------	---------

Πίνακας 13. Προδιαγραφές Kaby Lake Refresh (συνεχίζεται)

Intel Core i7-8650U	4,2 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ή LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620
Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ή LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ή LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ή LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620

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.

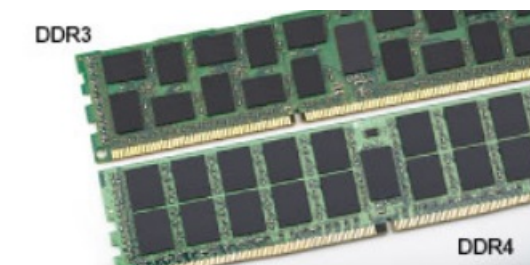
Η DDR4 χρειάζεται μόλις 1,2 volt, 20% λιγότερη ηλεκτρική ισχύ από την DDR3, που απαιτεί 1,5 volt για τη λειτουργία της. Η DDR4 υποστηρίζει επίσης μια νέα λειτουργία πλήρους απενεργοποίησης που επιτρέπει στην κεντρική συσκευή να τεθεί σε αναμονή χωρίς να χρειάζεται ανανέωση μνήμης. Η λειτουργία πλήρους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

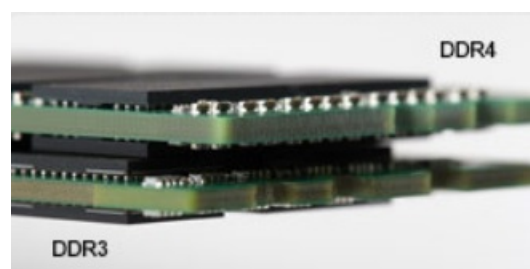
Η κύρια εγκοπή σε μια μονάδα DDR4 βρίσκεται σε διαφορετική θέση από την κύρια εγκοπή σε μια μονάδα DDR3. Και οι δύο εγκοπές βρίσκονται στο άκρο εισαγωγής, όμως η θέση της εγκοπής στην DDR4 είναι ελαφρά διαφορετική, για να αποτρέπεται η τοποθέτηση της μονάδας σε μια ασύμβατη πλακέτα ή πλατφόρμα.



Αριθμός 1. Διαφορά εγκοπής

Αυξημένο πάχος

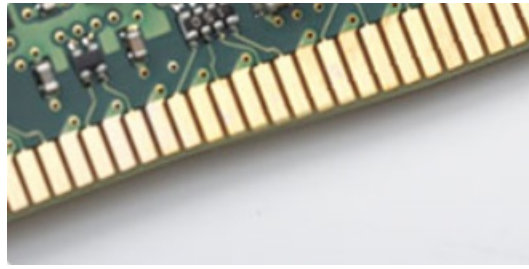
Οι μονάδες DDR4 έχουν ελαφρώς μεγαλύτερο πάχος από τις DDR3, για να χωρούν περισσότερα στρώματα σήματος.



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.

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 μορφώματα 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.

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 μορφώματα 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 μορφώματα 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.

Χαρακτηριστικά USB

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

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

Πίνακας 14. Εξέλιξη USB

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

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

- Υψηλότερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (έως 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.

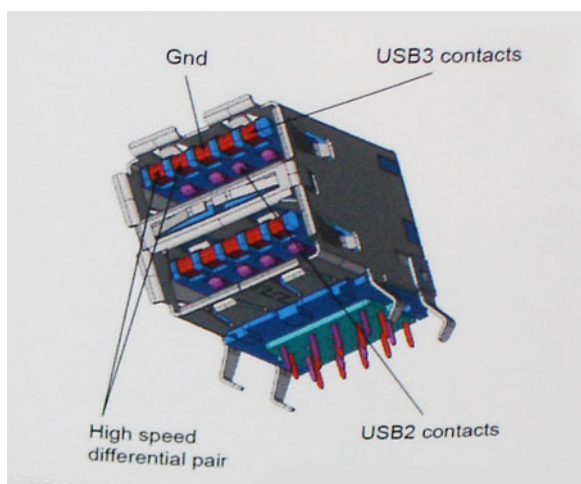


Ταχύτητα

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.

Πλεονεκτήματα της θύρας DisplayPort έναντι της USB Type-C

- Πλήρης απόδοση ήχου/βίντεο (A/V) DisplayPort (έως 4 K στα 60 Hz)
- Μετάδοση δεδομένων με ταχύτητα SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Δυνατότητα αντιστροφής του προσανατολισμού του βύσματος και της κατεύθυνσης του καλωδίου
- Συμβατότητα με τις παλαιότερες θύρες VGA, DVI μέσω προσαρμογέων
- Υποστηρίζει τη διασύνδεση HDMI 2.0a και είναι συμβατή με τις προηγούμενες εκδόσεις της

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 σημάνει το τέλος όλων αυτών των αποκλειστικής ιδιοκτησίας καλωδίων φόρτισης φορητών υπολογιστών, με τα πάντα να φορτίζονται μέσω μιας τυπικής σύνδεσης USB. Θα μπορούσατε να φορτίζετε 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.

Επιλογές στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος

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

Θέματα:

- Επισκόπηση BIOS
- Είσοδος στο πρόγραμμα ρύθμισης του BIOS
- Πλήκτρα πλοήγησης
- Μενού εκκίνησης μίας φορές
- Ακολουθία εκκίνησης
- 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)
- Intel Software Guard Extensions
- Επιλογές οθόνης Performance (Επιδόσεις)
- Επιλογές οθόνης Power Management (Διαχείριση ενέργειας)
- Επιλογές οθόνης POST Behavior (Συμπεριφορά κατά τη διαδικασία POST)
- Manageability (Διαχειρισιμότητα)
- Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης)
- Επιλογές οθόνης Wireless (Ασύρματη επικοινωνία)
- Επιλογές οθόνης Maintenance (Συντήρηση)
- Ενημέρωση του BIOS
- Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα και κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση
- Απαλοιφή ρυθμίσεων CMOS
- Διαγραφή κωδικών πρόσβασης στο BIOS (Ρύθμιση συστήματος) και στο σύστημα

Επισκόπηση BIOS

Το BIOS διαχειρίζεται τη ροή δεδομένων μεταξύ του λειτουργικού συστήματος του υπολογιστή και προσαρτημένων συσκευών, π.χ. σκληρού δίσκου, προσαρμογέα βίντεο, πληκτρολογίου, ποντικιού και εκτυπωτή.

Είσοδος στο πρόγραμμα ρύθμισης του BIOS

1. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.
2. Πατήστε αμέσως το πλήκτρο F2 για είσοδο στο πρόγραμμα ρυθμίσεων του BIOS.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν περιμένετε πολλή ώρα και εμφανίζεται το λογότυπο του λειτουργικού συστήματος, συνεχίστε να περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί η επιφάνεια εργασίας. Μετά απενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας και προσπαθήστε ξανά.

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 συμπύσσει μια αναπτυσσόμενη λίστα, αν ισχύει κατά περίπτωση.
Tab	Σας μεταφέρει στην επόμενη περιοχή εστίασης. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: 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.

Μενού εκκίνησης μίας φοράς

Για είσοδο στο **μενού εκκίνησης μίας φοράς**, ενεργοποιήστε τον υπολογιστή και πατήστε αμέσως το πλήκτρο F12.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν ο υπολογιστής είναι σε λειτουργία, συνιστάται να τον απενεργοποιείτε πριν την είσοδο στο μενού.

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

- Αφαιρούμενη μονάδα δίσκου (αν υπάρχει διαθέσιμη)
- Μονάδα δίσκου STXXXX (αν υπάρχει)
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το XXX υποδηλώνει τον αριθμό της μονάδας δίσκου SATA.
- Μονάδα οπτικού δίσκου (αν υπάρχει)
- Σκληρός δίσκος SATA (αν υπάρχει)
- Διαγνωστικά

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

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).

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).

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.

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
System Information	<p>Στην ενότητα αυτή παρατίθενται οι κύριες δυνατότητες του υλισμικού του υπολογιστή σας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Πληροφορίες συστήματος): Παρουσιάζονται 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) και Express Service Code (Κωδικός ταχείας εξυπηρέτησης). • Memory Information (Πληροφορίες για τη μνήμη): Παρουσιάζει 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). • Processor Information (Πληροφορίες για τον επεξεργαστή): Παρουσιάζει τα στοιχεία Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable (Τύπος επεξεργαστή, Αριθμός πυρήνων, Αναγνωριστικό επεξεργαστή, Τρέχουσα ταχύτητα ρολογιού, Ελάχιστη ταχύτητα ρολογιού, Μέγιστη ταχύτητα ρολογιού,

Επιλογή	Περιγραφή
	<p>Κρυφή μνήμη επεξεργαστή στάθμης 2, Κρυφή μνήμη επεξεργαστή στάθμης 3, Δυνατότητα HT) και 64-Bit Technology (Τεχνολογία 64 bit).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Device Information (Πληροφορίες συσκευών): Παρουσιάζει τα στοιχεία Primary Hard Drive (Πρωτεύων σκληρός δίσκος), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Διεύθυνση LOM MAC), Video Controller (Ελεγκτής γραφικών), Video BIOS Version (Έκδοση BIOS βίντεο), Video Memory (Μνήμη βίντεο), Panel Type (Τύπος πλαισίου), Native Resolution (Εγγενής ανάλυση), Audio Controller (Ελεγκτής ήχου), Wi-Fi Device (Συσκευή Wi-Fi), WiGig Device (Συσκευή WiGig), Cellular Device (Κυψελοειδής συσκευή), Bluetooth Device (Συσκευή Bluetooth).
Battery Information	Παρουσιάζονται η κατάσταση της μπαταρίας και ο τύπος του προσαρμογέα ισχύος AC που είναι συνδεδεμένος στον υπολογιστή.
Boot Sequence	<p>Σας επιτρέπει να αλλάξετε τη σειρά με την οποία ο υπολογιστής επιχειρεί να βρει λειτουργικό σύστημα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskette drive (Μονάδα δισκέτας) • Internal HDD (Εσωτερικός σκληρός δίσκος) • USB Storage Device (Συσκευή αποθήκευσης USB) • CD/DVD/CD-RW Drive (Μονάδα CD/DVD/CD-RW) • Integrated NIC (Ενσωματωμένη κάρτα NIC)
Advanced Boot Options	Αυτή η επιλογή σας επιτρέπει να φορτώσετε τα προαιρετικά ROM παλαιού τύπου. Από προεπιλογή, η επιλογή Enable Legacy Option ROMs (Ενεργοποίηση προαιρετικών ROM παλαιού τύπου) είναι απενεργοποιημένη.
UEFI Boot Path Security	<p>Αυτή η επιλογή ελέγχει αν το σύστημα θα ζητά από τον χρήστη να εισαγάγει τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή (αν έχει οριστεί) κατά την εκκίνηση μέσω μιας διαδρομής εκκίνησης UEFI από το μενού εκκίνησης F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, except internal HDD (Πάντα, εκτός από εσωτερικό σκληρό δίσκο) (δραστηριοποιημένη από προεπιλογή) • Always (Πάντα) • Never (Ποτέ)
Date/Time	Σας επιτρέπει να αλλάξετε την ημερομηνία και την ώρα.

Επιλογές οθόνης System Configuration (Διάρθρωση συστήματος)

Επιλογή	Περιγραφή
Integrated NIC	<p>Σας δίνει τη δυνατότητα να διαμορφώσετε τον ενσωματωμένο ελεγκτή δικτύου. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Enabled (Δραστηριοποιημένη επιλογή) • Enabled w/PXE (Δραστηριοποιημένος με τη λειτουργία PXE): Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι δραστηριοποιημένη.
SATA Operation	<p>Σας επιτρέπει να διαμορφώσετε τον ελεγκτή του εσωτερικού σκληρού δίσκου SATA. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • AHCI • RAID On (Δραστηριοποίηση RAID): Αυτή η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.
Drives	<p>Σας επιτρέπει να διαμορφώσετε τις μονάδες δίσκου SATA που διαθέτει το σύστημά σας. Όλες οι μονάδες είναι ενεργοποιημένες από προεπιλογή. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-2 • SATA-1 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	Το πεδίο αυτό ελέγχει αν θα αναφέρονται τα σφάλματα των ενσωματωμένων σκληρών δίσκων κατά την εκκίνηση του συστήματος. Η τεχνολογία αυτή αποτελεί μέρος της προδιαγραφής SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι αδρανοποιημένη.

Επιλογή	Περιγραφή
USB Configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Smart Reporting (Δραστηκοποίηση δημιουργίας αναφορών SMART) <p>Η συγκεκριμένη δυνατότητα είναι προαιρετική.</p> <p>Το πεδίο αυτό διαμορφώνει τον ενσωματωμένο ελεγκτή USB. Αν είναι ενεργοποιημένη η δυνατότητα Boot Support (Υποστήριξη εκκίνησης), το σύστημα επιτρέπεται να προχωρήσει στην εκκίνηση οποιουδήποτε τύπου συσκευής μαζικής αποθήκευσης USB (σκληρού δίσκου, κλειδιού μνήμης, μονάδας δισκέτας).</p> <p>Αν η θύρα USB είναι δραστηκοποιημένη, η συσκευή που έχετε προσαρτήσει 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 προσαρτήσει στη θύρα αυτή.</p> <p>Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Δραστηκοποίηση υποστήριξης εκκίνησης μέσω USB): Αυτή η επιλογή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή. • Enable External USB Port (Δραστηκοποίηση θύρας εξωτερικής συσκευής USB): Αυτή η επιλογή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή. <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πληκτρολόγιο και το ποντίκι USB λειτουργούν πάντα κατά τη ρύθμιση του BIOS ανεξάρτητα από τις ρυθμίσεις αυτές.</p>
Διαμόρφωση σταθμού σύνδεσης Dell Type-C	<p>Η επιλογή Always Allow Dell Docks (Να επιτρέπονται πάντα σταθμοί σύνδεσης Dell) είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή.</p>
USB PowerShare	<p>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 Power Share (Δραστηκοποίηση USB Power Share) δεν είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή.</p>
Ήχος	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Δραστηκοποίηση μικροφώνου) (προεπιλογή) • Enable Internal Speaker (Δραστηκοποίηση εσωτερικού ηχείου) (προεπιλογή)
Unobtrusive Mode	<p>Όταν αυτή η επιλογή είναι δραστηκοποιημένη, το πάτημα των πλήκτρων Fn+F7 απενεργοποιεί όλες τις εκπομπές φωτός και ήχου στο σύστημα. Για να συνεχίσετε την κανονική λειτουργία, πατήστε ξανά τα πλήκτρα Fn+F7. Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι αδρανοποιημένη.</p>
Touchscreen	<p>Το πεδίο αυτό ελέγχει εάν είναι δραστηκοποιημένη ή αδρανοποιημένη η οθόνη αφής.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Touchscreen (Οθόνη αφής) (δραστηκοποιημένη από προεπιλογή)
Miscellaneous Devices	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις εξής συσκευές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Δραστηκοποίηση κάμερας): Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη. • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Δραστηκοποίηση προστασίας σκληρού δίσκου από πτώση): Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη. • Enable Secure Digital (SD) Card: (Δραστηκοποίηση κάρτας Secure Digital (SD)): Αυτή η επιλογή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή. • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read — only Mode (Λειτουργία μόνο ανάγνωσης κάρτας Secure Digital (SD))

Επιλογές οθόνης Video (Βίντεο)

Επιλογή	Περιγραφή
LCD Brightness	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε τη φωτεινότητα της οθόνης ανάλογα με την πηγή ισχύος (On Battery (Με μπαταρία) και On AC (Με εναλλασσόμενο ρεύμα)).</p>

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ρύθμιση για το βίντεο θα είναι ορατή μόνο όταν στο σύστημα υπάρχει εγκατεστημένη κάρτα γραφικών.


Επιλογές οθόνης Security (Ασφάλεια)

Επιλογή	Περιγραφή
Admin Password	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε, να αλλάξετε ή να διαγράψετε τον κωδικό πρόσβασης διαχειριστή (admin).</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: 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 στο σύστημα και στον σκληρό δίσκο.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: 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>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: 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 του εσωτερικού σκληρού δίσκου 0.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν οι αλλαγές στον κωδικό πρόσβασης ολοκληρωθούν με επιτυχία, εφαρμόζονται αμέσως.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Not set (Δεν έχει καθοριστεί.)</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορεί να εμφανιστεί ανάλογα με την εγκατεστημένη συσκευή αποθήκευσης.</p>
Strong Password	<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 (Δραστηριοποίηση ισχυρού κωδικού πρόσβασης).</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν είναι δραστηριοποιημένη η δυνατότητα Strong Password (Ισχυρός κωδικός πρόσβασης), τότε ο κωδικός πρόσβασης διαχειριστή και ο κωδικός πρόσβασης στο σύστημα συστήματος πρέπει να περιέχουν τουλάχιστον έναν κεφαλαίο χαρακτήρα, έναν πεζό χαρακτήρα και συνολικά 8 χαρακτήρες.</p>
Password Configuration	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος του κωδικού πρόσβασης διαχειριστή και του κωδικού πρόσβασης στο σύστημα.</p>
Password Bypass	<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">• Αδρανοποιημένο• Reboot bypass (Παράβλεψη επανεκκίνησης) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)</p>
Password Change	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε 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 Allow Non-Admin Password Changes (Να επιτρέπονται οι αλλαγές σε κωδικούς πρόσβασης χρηστών που δεν είναι διαχειριστές).</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε αν επιτρέπονται αλλαγές στις επιλογές ρύθμισης, όταν έχει οριστεί κωδικός πρόσβασης διαχειριστή. Αν αδρανοποιηθεί, οι επιλογές ρύθμισης κλειδώνονται από τον κωδικό πρόσβασης. Η επιλογή Allow Wireless Switch Changes (Να επιτρέπονται αλλαγές ασύρματου μεταγωγέα) είναι αδρανοποιημένη από προεπιλογή</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Σας επιτρέπει να ελέγξετε αν το συγκεκριμένο σύστημα επιτρέπει τις ενημερώσεις του BIOS μέσω πακέτων ενημέρωσης με κάψουλες UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Δραστηριοποίηση ενημερώσεων υλικολογισμικού με κάψουλες UEFI) (δραστηριοποιημένη από προεπιλογή)
TPM 2.0 Security	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε τη μονάδα αξιόπιστης πλατφόρμας (Trusted Platform Module (TPM)) κατά τη διαδικασία POST. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none">• TPM On (TPM ενεργή): Αυτή η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.• Clear (Διαγραφή)

Επιλογή	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> • PPI Bypass for Enable Commands (Παράκαμψη PPI για δραστικοποιημένες εντολές) • Attestation Enable (Δραστικοποίηση επιβεβαίωσης) (Αυτή η ρύθμιση είναι δραστικοποιημένη από προεπιλογή) • Key Storage Enable (Δραστικοποίηση αποθήκευσης κλειδιών) (Αυτή η ρύθμιση είναι δραστικοποιημένη από προεπιλογή) • PPI Bypass for Disable Commands (Παράκαμψη PPI για εντολές αδρανοποίησης) • PPI Bypass for Clear Commands (Παράκαμψη PPI για εντολές εκκαθάρισης) (Αυτή η ρύθμιση είναι δραστικοποιημένη από προεπιλογή) • SHA-256: Αυτή η ρύθμιση είναι δραστικοποιημένη από προεπιλογή. • Αδρανοποιημένο • Enabled (Δραστικοποιημένο) (Αυτή η ρύθμιση είναι δραστικοποιημένη από προεπιλογή) <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για αναβάθμιση ή υποβάθμιση του TPM 1.2/2.0, κάντε λήψη του εργαλείου εξομοίωσης TPM (λογισμικό).</p>
Computrace	<p>Σας επιτρέπει να δραστικοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε το προαιρετικό λογισμικό Computrace. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Απενεργοποίηση) • Disable (Αδρανοποίηση) • Activate (Ενεργοποίηση) <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι επιλογές Activate (Ενεργοποίηση) και Disable (Αδρανοποίηση) ενεργοποιούν ή αδρανοποιούν μόνιμα τη δυνατότητα και δεν θα επιτρέπονται περαιτέρω αλλαγές.</p>
CPU XD Support	<p>Σας επιτρέπει να δραστικοποιήσετε τη λειτουργία Execute Disable (Αδρανοποίηση εκτέλεσης) του επεξεργαστή.</p> <p>Enable CPU XD Support (Δραστικοποίηση υποστήριξης CPU XD) (προεπιλεγμένη ρύθμιση)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε μια επιλογή για είσοδο στις οθόνες Option ROM Configuration (Διαμόρφωση προαιρετικής ROM) χρησιμοποιώντας πλήκτρα πρόσβασης κατά την εκκίνηση. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Δραστικοποιημένη επιλογή) • One Time Enable (Δραστικοποίηση για μία φορά) • Αδρανοποιημένο <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Enabled (Δραστικοποιημένη επιλογή)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Σας επιτρέπει να απαγορεύσετε στους χρήστες την είσοδο στο πρόγραμμα System Setup (Ρύθμιση συστήματος) όταν έχει καθοριστεί κωδικός πρόσβασης διαχειριστή.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη επιλογή)</p>
Master Password Lockout	<p>Σας επιτρέπει να αδρανοποιήσετε την υποστήριξη κύριου κωδικού πρόσβασης. Για να αλλάξετε τη ρύθμιση, πρέπει να διαγράψετε τον κωδικό πρόσβασης του σκληρού δίσκου</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout (Δραστικοποίηση κλειδώματος κύριου κωδικού πρόσβασης) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)</p>

Επιλογές οθόνης Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση)

Επιλογή	Περιγραφή
Secure Boot Enable	<p>Η επιλογή αυτή δραστικοποιεί ή αδρανοποιεί τη δυνατότητα Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Enabled (Δραστικοποιημένη επιλογή) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Enabled (Δραστικοποιημένη επιλογή).</p>
Expert Key Management	<p>Σας επιτρέπει να χειρίζεστε τις βάσεις δεδομένων κλειδιών ασφαλείας μόνο αν το σύστημα βρίσκεται σε προσαρμοσμένη λειτουργία. Η επιλογή Enable Custom Mode (Ενεργοποίηση προσαρμοσμένης λειτουργίας) είναι απενεργοποιημένη από προεπιλογή. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (προεπιλογή)

Επιλογή	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> • KEK • db • dbx <p>Αν δραστηριοποιήσετε τη δυνατότητα Custom Mode (Προσαρμοσμένη λειτουργία), εμφανίζονται οι σχετικές επιλογές για PK, KEK, db, dbx. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p> ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν αδρανοποιήσετε την Custom Mode (Λειτουργία εξατομίκευσης), όλες οι αλλαγές θα διαγραφούν και θα γίνει επαναφορά των κλειδιών στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.</p>

Intel Software Guard Extensions

Επιλογή	Περιγραφή
Intel SGX Enable	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Enabled (Δραστηριοποιημένη επιλογή) • Software Controlled (Έλεγχος από λογισμικό) (προεπιλογή)
Enclave Memory Size	<p>Η επιλογή αυτή καθορίζει τη ρύθμιση SGX Enclave Reserve Memory Size (Μέγεθος εφεδρικής μνήμης στην περιοχή SGX). Οι επιλογές είναι οι εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB


Επιλογές οθόνης Performance (Επιδόσεις)

Επιλογή	Περιγραφή
Multi Core Support	<p>Αυτό το πεδίο καθορίζει αν ο επεξεργαστής έχει έναν ή όλους τους πυρήνες ενεργοποιημένους. Η απόδοση ορισμένων εφαρμογών βελτιώνεται με τους πρόσθετους πυρήνες.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Όλα): Αυτή η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή. • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα SpeedStep της Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Δραστηριοποίηση Intel SpeedStep) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.</p>
C-States Control	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις πρόσθετες καταστάσεις αναστολής λειτουργίας του επεξεργαστή.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.</p>
Intel TurboBoost	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη λειτουργία TurboBoost του επεξεργαστή.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Δραστηριοποίηση Intel TurboBoost)


Επιλογή	Περιγραφή
	Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.
Hyper-Thread Control	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε την υπερνημάτωση (Hyper-Threading) στον επεξεργαστή.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Enabled (Δραστηριοποιημένη επιλογή) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Enabled (Δραστηριοποιημένη επιλογή).</p>


Επιλογές οθόνης Power Management (Διαχείριση ενέργειας)

Επιλογή	Περιγραφή
AC Behavior	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε την αυτόματη έναρξη λειτουργίας του υπολογιστή όταν υπάρχει συνδεδεμένος προσαρμογέας ισχύος AC.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Δεν είναι επιλεγμένη η δυνατότητα Wake on AC (Αφύπνιση με εναλλασσόμενο ρεύμα (AC)).</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	<p>Η επιλογή Enable Intel Speed Shift Technology (Δραστηριοποίηση τεχνολογίας Intel Speed Shift) είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.</p>
Auto On Time	<p>Σας επιτρέπει να ορίσετε την ώρα που πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα ο υπολογιστής. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Every Day (Κάθε μέρα) • Weekdays (Εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας) • Select Days (Επιλογή ημερών) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)</p>
USB Wake Support	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε συσκευές USB για αφύπνιση του συστήματος από την κατάσταση αναμονής.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Δραστηριοποίηση υποστήριξης αφύπνισης μέσω USB) • Wake on Dell USB-C Dock (Αφύπνιση κατά τη σύνδεση σε σταθμό σύνδεσης Dell USB-C): Αυτή η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.
Wireless Radio Control	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα που επιτρέπει την αυτόματη εναλλαγή μεταξύ ενσύρματων και ασύρματων δικτύων χωρίς να εξαρτάται από τη φυσική σύνδεση.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Έλεγχος ραδιοεπικοινωνιών μέσω ασύρματου τοπικού δικτύου (WLAN)) • Control WWAN Radio (Έλεγχος ραδιοεπικοινωνιών μέσω ασύρματου δικτύου ευρείας περιοχής (WWAN)) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Οι επιλογές είναι αδρανοποιημένες.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα που θέτει σε λειτουργία τον υπολογιστή ενώ είναι σβηστός όταν του δοθεί το έναυσμα μέσω σήματος τοπικού δικτύου (LAN).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • 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)) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)</p>
Block Sleep	<p>Η επιλογή αυτή σας επιτρέπει να απαγορεύσετε τη μετάβαση σε αναστολή λειτουργίας (κατάσταση S3) σε περιβάλλον λειτουργικού συστήματος.</p>

Επιλογή	Περιγραφή
	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.
Advanced Battery Charge Configuration	Αυτή η επιλογή σας επιτρέπει να μεγιστοποιήσετε την εύρυθμη λειτουργία της μπαταρίας. Αν δραστηριοποιήσετε 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. Αδρανοποιημένο Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)
Primary Battery Charge Configuration	Σας επιτρέπει να επιλέξετε τον τρόπο φόρτισης της μπαταρίας. Υπάρχουν οι εξής επιλογές: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Προσαρμοστική) (προεπιλογή) • Standard (Τυπική) — Η μπαταρία σας φορτίζεται πλήρως με τον τυπικό ρυθμό. • ExpressCharge (Υπερταχεία φόρτιση) — Η φόρτιση της μπαταρίας μπορεί να γίνει ταχύτερα μέσω της τεχνολογίας ταχείας φόρτισης της Dell. Δραστηριοποιημένη 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).  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).
Type-C Connector Power	Η επιλογή αυτή σας επιτρέπει να ορίζετε τη μέγιστη ισχύ που μπορεί να δεχτεί η υποδοχή Type-C. <ul style="list-style-type: none"> • 7,5 Watt (προεπιλογή) • 15 Watt

Επιλογές οθόνης POST Behavior (Συμπεριφορά κατά τη διαδικασία POST)

Επιλογή	Περιγραφή
Adapter Warnings	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)
Keypad (Embedded)	Σας επιτρέπει να επιλέξετε μία από τις δύο μεθόδους για να δραστηριοποιήσετε το πληκτρολόγιο που είναι ενσωματωμένο στο εσωτερικό πληκτρολόγιο. <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Μόνο με το πλήκτρο Fn): Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι δραστηριοποιημένη. • By Numlock (Με το πλήκτρο Numlock)  ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν εκτελείται το πρόγραμμα ρύθμισης, αυτή η επιλογή δεν έχει κανένα αποτέλεσμα. Το πρόγραμμα ρύθμισης λειτουργεί μόνο στη λειτουργία Fn Key Only (Μόνο με το πλήκτρο Fn).
Numlock Enable	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε την επιλογή Numlock (Κλειδωμά αριθμών πλήκτρων) κατά την εκκίνηση του υπολογιστή. Enable Numlock (Δραστηριοποίηση κλειδώματος αριθμητικών πλήκτρων). Δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.
Fn Key Emulation	Σας επιτρέπει να καθορίσετε την επιλογή όπου το πλήκτρο Scroll Lock χρησιμοποιείται για την προσομοίωση της δυνατότητας του πλήκτρου Fn.

Επιλογή	Περιγραφή
	Enable Fn Key Emulation (Δραστηκοποίηση εξομίωσης πλήκτρου Fn)
Fn Lock Options	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Κλειδώμα πλήκτρου Fn). Προεπιλεγμένη ρύθμιση. • Lock Mode Disable/Standard (Αδρανοποίηση λειτουργίας κλειδώματος/Τυπική) • Lock Mode Enable / Secondary (Δραστηκοποίηση λειτουργίας κλειδώματος / Δευτερεύουσα)
Fastboot	<p>Σας επιτρέπει να επιταχύνετε τη διαδικασία της εκκίνησης παρακάμπτοντας ορισμένα από τα βήματα συμβατότητας. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Ελάχιστη) • Thorough (Πλήρης) (προεπιλεγμένη ρύθμιση) • Auto (Αυτόματα)
Extended BIOS POST Time	<p>Σας επιτρέπει να δημιουργήσετε μια επιπλέον καθυστέρηση πριν από την εκκίνηση. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 δευτερόλεπτα). Δραστηκοποιημένη από προεπιλογή. • 5 seconds (5 δευτερόλεπτα) • 10 seconds (10 δευτερόλεπτα)
Full Screen Logo	<p>Η επιλογή αυτή εμφανίζει το λογότυπο σε πλήρη οθόνη, εάν η εικόνα αντιστοιχεί στην ανάλυση της οθόνης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Δραστηκοποίηση λογότυπου πλήρους οθόνης)
Warnings and Errors (Προειδοποιήσεις και σφάλματα)	<p>Η επιλογή αυτή θα έχει απλώς ως αποτέλεσμα την παύση της διαδικασίας εκκίνησης όταν εντοπιστούν προειδοποιήσεις ή σφάλματα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Error (Ειδοποίηση για προειδοποιήσεις και σφάλματα). Αυτή η επιλογή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή. • Continue on Warnings (Συνέχεια σε περίπτωση προειδοποιήσεων) • Continue on Warnings and Errors (Συνέχεια σε περίπτωση προειδοποιήσεων και σφαλμάτων) <p> ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα σφάλματα που θεωρούνται κρίσιμα για τη λειτουργία του υλικού του συστήματος θα διακόπτουν πάντα τη λειτουργία του συστήματος.</p>

Manageability (Διαχειρισιμότητα)

Επιλογή	Περιγραφή
USB provision	Η επιλογή Enable USB Provision (Δραστηκοποίηση παροχής μέσω USB) δεν είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.
MEBx Hotkey	Η επιλογή Enable MEBx Hotkey (Δραστηκοποίηση πλήκτρου άμεσης πρόσβασης MEBx) είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.

Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης)

Επιλογή	Περιγραφή
Virtualization	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα Intel Virtualization Technology (Τεχνολογία εικονικοποίησης της Intel).</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Δραστηκοποίηση Intel Virtualization Technology) – Η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή.</p>

Επιλογή	Περιγραφή
VT for Direct I/O	<p>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).</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Δραστηκοποίηση VT για απευθείας I/O) – Η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή.</p>
Trusted Execution	<p>Η επιλογή αυτή καθορίζει αν ένα Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) μπορεί να αξιοποιήσει τις πρόσθετες δυνατότητες υλικού που παρέχει το Intel Trusted Execution Technology. Για να χρησιμοποιήσετε τη δυνατότητα αυτή, πρέπει να είναι δραστηκοποιημένες οι επιλογές TPM Virtualization Technology (Τεχνολογία εικονικοποίησης μονάδας αξιόπιστης πλατφόρμας) και Virtualization Technology for Direct I/O (Τεχνολογία εικονικοποίησης για απευθείας είσοδο/έξοδο (I/O)).</p> <p>Trusted Execution (Αξιόπιστη εκτέλεση): Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι αδρανοποιημένη.</p>

Επιλογές οθόνης Wireless (Ασύρματη επικοινωνία)

Επιλογή	Περιγραφή
Wireless Switch	<p>Επιτρέπει να καθορίσετε τις ασύρματες συσκευές που θα μπορείτε να ελέγχετε μέσω του διακόπτη ασύρματης επικοινωνίας. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ασύρματο δίκτυο ευρείας περιοχής (WWAN) • GPS (σε μονάδα WWAN) • WLAN • Bluetooth <p>Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση όλες οι επιλογές είναι δραστηκοποιημένες.</p> <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τη δραστηκοποίηση ή την αδρανοποίηση ασύρματου τοπικού δικτύου (WLAN) και WiGig, τα εργαλεία ελέγχου είναι ομαδοποιημένα και δεν μπορείτε να τα δραστηκοποιήσετε ή να τα αδρανοποιήσετε ανεξάρτητα.</p>
Wireless Device Enable	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις εσωτερικές συσκευές ασύρματης επικοινωνίας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS (Ασύρματο δίκτυο ευρείας περιοχής (WWAN)/GPS) • WLAN • Bluetooth <p>Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση όλες οι επιλογές είναι δραστηκοποιημένες.</p>

Επιλογές οθόνης Maintenance (Συντήρηση)

Επιλογή	Περιγραφή
Service Tag	Παρουσιάζει την ετικέτα εξυπηρέτησης του υπολογιστή σας.
Asset Tag	Σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε ετικέτα περιουσιακών στοιχείων του συστήματος αν δεν έχει ήδη καθοριστεί. Μη προεπιλεγμένη ρύθμιση.
BIOS Downgrade	<p>Ελέγχει την υποβάθμιση του υλικολογισμικού του συστήματος σε προγενέστερες αναθεωρήσεις.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επιτρέπει την υποβάθμιση του BIOS (δραστηκοποιημένη από προεπιλογή)
Data Wipe	<p>Το πεδίο αυτό επιτρέπει στους χρήστες να διαγράψουν με ασφάλεια τα δεδομένα σε όλες τις εσωτερικές συσκευές αποθήκευσης. Οι συσκευές που επηρεάζονται είναι οι εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internal SATA HDD/SSD (Εσωτερικός σκληρός δίσκος/μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης SATA) • Internal M.2 SATA SSD (Εσωτερική μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 SATA) • Internal M.2 PCIe SSD (Εσωτερική μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 PCIe) • Internal eMMC (Εσωτερική μονάδα eMMC)

Επιλογή	Περιγραφή
BIOS Recovery	<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"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Αποκατάσταση BIOS από σκληρό δίσκο) (με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι δραστηριοποιημένη) • BIOS Auto-Recovery • Always perform Integrity Check (Να εκτελείται πάντα έλεγχος ακεραιότητας)

Ενημέρωση του BIOS

Ενημέρωση του BIOS σε Windows

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν δεν ανασταλεί η λειτουργία του BitLocker πριν από την ενημέρωση του BIOS, το σύστημα δεν θα αναγνωρίζει το κλειδί του BitLocker την επόμενη φορά που θα το επανεκκινήσετε. Στη συνέχεια θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε το κλειδί ανάκτησης για να προχωρήσετε και το σύστημα θα το ζητά σε κάθε επανεκκίνηση. Αν το κλειδί ανάκτησης δεν είναι γνωστό, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι απώλεια δεδομένων ή άσκοπη επανεγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα, δείτε στη γνωσιακή βάση δεδομένων το άρθρο: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.dell.com/support.
2. Κάντε κλικ στην επιλογή **Product support**. Στο πλαίσιο **Search support**, πληκτρολογήστε την ετικέτα εξυπηρέτησης του υπολογιστή σας και μετά κάντε κλικ στην επιλογή **Search**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν δεν έχετε την ετικέτα εξυπηρέτησης, χρησιμοποιήστε τη δυνατότητα SupportAssist για την αυτόματη ανίχνευση του υπολογιστή. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το αναγνωριστικό προϊόντος ή να κάνετε μη αυτόματη περιήγηση για να εντοπίσετε το μοντέλο του υπολογιστή σας.
3. Κάντε κλικ στην επιλογή **Drivers & downloads**. Αναπτύξτε το στοιχείο **Find drivers**.
4. Επιλέξτε το λειτουργικό σύστημα που έχετε εγκατεστημένο στον υπολογιστή σας.
5. Στην αναπτυσσόμενη λίστα **Category**, επιλέξτε **BIOS**.
6. Επιλέξτε την πιο πρόσφατη έκδοση του BIOS και πατήστε **Download** για να κάνετε λήψη του αρχείου BIOS για τον υπολογιστή σας.
7. Αφού ολοκληρωθεί η λήψη, πηγαίνετε στον φάκελο στον οποίο αποθηκεύσατε το αρχείο του προγράμματος ενημέρωσης του BIOS.
8. Κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο του αρχείου της ενημέρωσης του BIOS και ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο άρθρο [000124211](https://www.dell.com/support) της γνωσιακής βάσης στη διεύθυνση www.dell.com/support.

Ενημέρωση του BIOS σε Linux και Ubuntu

Για να ενημερώσετε το BIOS του συστήματος σε υπολογιστή στον οποίο έχει εγκατασταθεί Linux ή διανομή Ubuntu, ανατρέξτε στο άρθρο [000131486](https://www.dell.com/support) της γνωσιακής βάσης, στη διεύθυνση www.dell.com/support.

Ενημέρωση του BIOS με χρήση μονάδας USB στα Windows

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν δεν ανασταλεί η λειτουργία του BitLocker πριν από την ενημέρωση του BIOS, το σύστημα δεν θα αναγνωρίζει το κλειδί του BitLocker την επόμενη φορά που θα το επανεκκινήσετε. Στη συνέχεια θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε το κλειδί ανάκτησης για να προχωρήσετε και το σύστημα θα το ζητά σε κάθε επανεκκίνηση. Αν το κλειδί ανάκτησης δεν είναι γνωστό, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι απώλεια δεδομένων ή άσκοπη επανεγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα, δείτε στη γνωσιακή βάση δεδομένων το άρθρο: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία από το βήμα 1 έως το βήμα 6 στην ενότητα [Ενημέρωση του BIOS στα Windows](#) για να κατεβάσετε την τελευταία έκδοση του αρχείου του προγράμματος ρύθμισης του BIOS.

2. Δημιουργήστε μια μονάδα USB με δυνατότητα εκκίνησης. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο άρθρο [000145519](#) της γνωσιακής βάσης στη διεύθυνση www.dell.com/support.
3. Αντιγράψτε το αρχείο του προγράμματος ρύθμισης του BIOS στη μονάδα USB με δυνατότητα εκκίνησης.
4. Συνδέστε τη μονάδα USB με δυνατότητα εκκίνησης στον υπολογιστή που χρειάζεται ενημέρωση του BIOS.
5. Επανεκκινήστε τον υπολογιστή και πατήστε **F12**.
6. Επιλέξτε τη μονάδα USB μέσω του **μενού εκκίνησης μίας φορές**.
7. Πληκτρολογήστε το όνομα αρχείου του προγράμματος ρύθμισης του BIOS και πατήστε **Enter**. Εμφανίζεται το **Βοηθητικό πρόγραμμα ενημέρωσης του BIOS**.
8. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη για να ολοκληρώσετε την ενημέρωση του BIOS.

Ενημέρωση του BIOS από το μενού εκκίνησης μίας φορές μέσω του πλήκτρου F12

Ενημερώστε το BIOS του συστήματός σας χρησιμοποιώντας ένα αρχείο .exe ενημέρωσης του BIOS που έχει αντιγραφεί σε μονάδα USB FAT32 και πραγματοποιώντας εκκίνηση από το μενού εκκίνησης μίας φορές F12.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν δεν ανασταλεί η λειτουργία του BitLocker πριν από την ενημέρωση του BIOS, το σύστημα δεν θα αναγνωρίζει το κλειδί του BitLocker την επόμενη φορά που θα το επανεκκινήσετε. Στη συνέχεια θα σας ζητηθεί να εισαγάγετε το κλειδί ανάκτησης για να προχωρήσετε και το σύστημα θα το ζητά σε κάθε επανεκκίνηση. Αν το κλειδί ανάκτησης δεν είναι γνωστό, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι απώλεια δεδομένων ή άσκοπη επανεγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα, δείτε στη γνωσιακή βάση δεδομένων το άρθρο: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Ενημέρωση BIOS

Μπορείτε να εκτελέσετε το αρχείο ενημέρωσης του BIOS από τα Windows χρησιμοποιώντας μια μονάδα USB με δυνατότητα εκκίνησης ή μπορείτε επίσης να ενημερώσετε το BIOS από το μενού εκκίνησης μίας φορές F12 στον υπολογιστή.

Οι περισσότεροι υπολογιστές Dell που έχουν κατασκευαστεί μετά το 2012 έχουν αυτήν τη δυνατότητα και μπορείτε να το επιβεβαιώσετε κάνοντας εκκίνηση του υπολογιστή στο μενού εκκίνησης μίας φορές F12 για να δείτε εάν παρατίθεται η επιλογή BIOS FLASH UPDATE ως επιλογή εκκίνησης για τον υπολογιστή σας. Εάν η επιλογή είναι καταχωρισμένη, τότε το BIOS υποστηρίζει αυτή την επιλογή για την ενημέρωση του BIOS.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μόνο υπολογιστές με την επιλογή BIOS Flash Update στο μενού εκκίνησης μίας φορές F12 μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτήν τη λειτουργία.

Ενημέρωση από το μενού εκκίνησης μίας φορές

Για να ενημερώσετε το BIOS από το μενού εκκίνησης μίας φορές F12, θα χρειαστείτε:

- Μονάδα USB διαμορφωμένη με το σύστημα αρχείων FAT32 (η μονάδα δεν χρειάζεται να έχει δυνατότητα εκκίνησης)
- Εκτελέσιμο αρχείο BIOS που λάβατε από τον ιστότοπο υποστήριξης της Dell και αντιγράψατε στον ριζικό κατάλογο της μονάδας USB
- Μετασχηματιστή AC συνδεδεμένο στον υπολογιστή
- Λειτουργική μπαταρία υπολογιστή για την ενημέρωση του BIOS

Εκτελέστε τα παρακάτω βήματα για να εκτελέσετε τη διαδικασία ενημέρωσης του BIOS από το μενού F12:

ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην απενεργοποιείτε τον υπολογιστή κατά τη διαδικασία ενημέρωσης του BIOS. Ο υπολογιστής μπορεί να μην εκκινηθεί εάν τον απενεργοποιήσετε.

1. Από κατάσταση απενεργοποίησης, εισαγάγετε τη μονάδα USB στην οποία έχετε αντιγράψει το αρχείο ενημέρωσης σε μια θύρα USB του υπολογιστή.
2. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή και πατήστε το πλήκτρο F12 για να μεταβείτε στο μενού εκκίνησης μίας φορές. Επιλέξτε BIOS Update χρησιμοποιώντας το ποντίκι ή τα πλήκτρα βέλους και μετά πατήστε το πλήκτρο Enter. Εμφανίζεται το μενού αναβάθμισης του BIOS.
3. Κάντε κλικ στην επιλογή **Flash from file**.
4. Επιλέξτε εξωτερική συσκευή USB.
5. Επιλέξτε το αρχείο, κάντε διπλό κλικ στο αρχείο προορισμού ενημέρωσης και επιλέξτε **Submit**.
6. Κάντε κλικ στην επιλογή **Update BIOS**. Ο υπολογιστής επανεκκινεί για την ενημέρωση του BIOS.
7. Ο υπολογιστής θα επανεκκινηθεί μετά την ολοκλήρωση της ενημέρωσης του BIOS.

Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα και κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση

Πίνακας 15. Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα και κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση

Τύπος κωδικού πρόσβασης	Περιγραφή
System Password	Κωδικός πρόσβασης που πρέπει να πληκτρολογήσετε για να συνδεθείτε στο σύστημα.
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.

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

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι λειτουργίες των κωδικών πρόσβασης παρέχουν ένα βασικό επίπεδο ασφάλειας για τα δεδομένα στον υπολογιστή σας.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν ο υπολογιστής δεν είναι κλειδωμένος και παραμείνει ανεπιτήρητος, οποιοσδήποτε τρίτος μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα σε αυτόν.

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

Εκχώρηση κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση του συστήματος

Μπορείτε να εκχωρήσετε νέο κωδικό στην επιλογή **System or Admin Password** μόνο όταν η κατάστασή του είναι **Not Set**.

Για είσοδο στο πρόγραμμα System Setup, πατήστε το πλήκτρο F12 αμέσως μετά την ενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση του υπολογιστή.

- Στην οθόνη **System BIOS** ή **System Setup**, επιλέξτε **Security** και πατήστε το πλήκτρο Enter. Εμφανίζεται η οθόνη **Security**.
- Επιλέξτε **System/Admin Password** και δημιουργήστε έναν κωδικό πρόσβασης στο πεδίο **Enter the new password**.
Για να καθορίσετε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα, χρησιμοποιήστε τις παρακάτω οδηγίες:
 - Ο κωδικός πρόσβασης μπορεί να περιλαμβάνει έως 32 χαρακτήρες.
 - Τουλάχιστον έναν ειδικό χαρακτήρα: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Αριθμούς 0 έως 9.
 - Κεφαλαία γράμματα από το A έως το Z.
 - Πεζά γράμματα από το a έως το z.
- Πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα τον οποίο καταχωρίσατε προηγουμένως στο πεδίο **Confirm new password** και πατήστε **OK**.
- Πατήστε το πλήκτρο Esc και αποθηκεύστε τις αλλαγές όπως ζητείται από το αναδιδόμενο μήνυμα.
- Πατήστε το πλήκτρο Y για να αποθηκευτούν οι αλλαγές.
Γίνεται επανεκκίνηση του υπολογιστή.

Διαγραφή ή αλλαγή υπάρχοντος κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση συστήματος

Πριν επιχειρήσετε να διαγράψετε ή να αλλάξετε τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή/και τον κωδικό πρόσβασης για το πρόγραμμα System Setup, βεβαιωθείτε ότι η παράμετρος **Password Status** έχει την τιμή **Unlocked** (στο πρόγραμμα System Setup). Αν η ρύθμιση για την επιλογή **Password Status** είναι **Locked**, 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, πατήστε το πλήκτρο F12 αμέσως μετά την ενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση του υπολογιστή.

- Στην οθόνη **System BIOS** ή **System Setup**, επιλέξτε **System Security** και πατήστε Enter.

Εμφανίζεται η οθόνη **System Security**.

2. Στην οθόνη **System Security**, επαληθεύστε ότι η επιλογή **Password Status** έχει τη ρύθμιση **Unlocked**.
3. Επιλέξτε **System Password**, αλλάξτε ή διαγράψτε τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης στο σύστημα και πατήστε το πλήκτρο Enter ή το πλήκτρο Tab.
4. Επιλέξτε **Setup Password**, αλλάξτε ή διαγράψτε τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης στο πρόγραμμα ρυθμίσεων και πατήστε το πλήκτρο Enter ή το πλήκτρο Tab.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή/και τον κωδικό πρόσβασης στο πρόγραμμα ρυθμίσεων, πληκτρολογήστε ξανά τον νέο κωδικό πρόσβασης όταν σας ζητηθεί. Αν διαγράψετε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή/και τον κωδικό πρόσβασης στο πρόγραμμα ρυθμίσεων, επιβεβαιώστε τη διαγραφή, όταν σας ζητηθεί.
5. Πατήστε το πλήκτρο Esc. Θα εμφανιστεί ένα μήνυμα που σας προτρέπει να αποθηκεύσετε τις αλλαγές.
6. Πατήστε το πλήκτρο Y για αποθήκευση των αλλαγών και έξοδο από το πρόγραμμα System Setup. Γίνεται επανεκκίνηση του υπολογιστή.

Απαλοιφή ρυθμίσεων CMOS

ΠΡΟΣΟΧΗ: Με την απαλοιφή των ρυθμίσεων CMOS γίνεται επαναφορά των αρχικών ρυθμίσεων του BIOS στον υπολογιστή σας.

1. Αφαιρέστε το **κάλυμμα της βάσης**.
2. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την πλακέτα συστήματος.
3. Αφαιρέστε την **μπαταρία σε σχήμα νομίσματος**.
4. Περιμένετε ένα λεπτό.
5. Επανατοποθετήστε την **μπαταρία σε σχήμα νομίσματος**.
6. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην πλακέτα συστήματος.
7. Επανατοποθετήστε το **κάλυμμα της βάσης**.

Διαγραφή κωδικών πρόσβασης στο BIOS (Ρύθμιση συστήματος) και στο σύστημα

Για να διαγράψετε του κωδικούς πρόσβασης στο σύστημα ή στο BIOS, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη της Dell όπως περιγράφεται στη σελίδα www.dell.com/contactdell.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για πληροφορίες σχετικά με την επαναφορά κωδικών πρόσβασης των Windows ή εφαρμογών, ανατρέξτε στα έγγραφα τεκμηρίωσης που συνοδεύουν τα Windows ή την εφαρμογή.

Λογισμικό

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

Θέματα:

- Διαμόρφωση λειτουργικού συστήματος
- Προγράμματα οδήγησης και στοιχεία λήψης

Διαμόρφωση λειτουργικού συστήματος

Αυτή η ενότητα παραθέτει τα λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζονται από το σύστημά σας.

Πίνακας 16. Λειτουργικά συστήματα

Microsoft Windows	Microsoft® Windows 10 Pro 64 bit Microsoft® Windows 10 Home 64 bit
Άλλο	Ubuntu 16.04 LTS 64 bit NeoKylin 6.0 64 bit

Προγράμματα οδήγησης και στοιχεία λήψης

Κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων σχετικά με προγράμματα οδήγησης, καθώς και κατά τη λήψη ή την εγκατάσταση προγραμμάτων οδήγησης, συνιστάται να διαβάσετε το άρθρο Συχνές ερωτήσεις για τα προγράμματα οδήγησης και τα στοιχεία λήψης [000123347](#) στη γνωσιακή βάση της Dell.

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Θέματα:

- Μεταχείριση διογκωμένων μπαταριών ιόντων λιθίου
- Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA))
- Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST)
- Διαγνωστικές λυχνίες συστήματος
- Ανάκτηση του λειτουργικού συστήματος
- Επαναφορά του ρολογιού πραγματικού χρόνου
- Μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επιλογές ανάκτησης
- Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του Wi-Fi
- Εκκένωση του στατικού ηλεκτρισμού (εκτέλεση επαναφοράς μέσω υλικού)

Μεταχείριση διογκωμένων μπαταριών ιόντων λιθίου

Όπως οι περισσότεροι φορητοί υπολογιστές, οι φορητοί υπολογιστές Dell χρησιμοποιούν μπαταρίες ιόντων λιθίου. Ένας τύπος μπαταρίας ιόντων λιθίου είναι η μπαταρία πολυμερών ιόντων λιθίου. Οι μπαταρίες πολυμερών ιόντων λιθίου έχουν γίνει πιο διαδεδομένες τα τελευταία χρόνια και έχουν γίνει κανόνας στη βιομηχανία ηλεκτρονικών ειδών λόγω της προτίμησης των πελατών για λεπτό συντελεστή μορφής (ιδίως με τους νεότερους εξαιρετικά λεπτούς φορητούς υπολογιστές) και μεγάλη διάρκεια μπαταρίας. Η πιθανότητα διόγκωσης των στοιχείων της μπαταρίας είναι εγγενής στην τεχνολογία μπαταριών πολυμερών ιόντων λιθίου.

Η διογκωμένη μπαταρία μπορεί να επηρεάσει την απόδοση του φορητού υπολογιστή. Για να αποφύγετε πιθανή περαιτέρω ζημιά στο περίβλημα ή τα εσωτερικά εξαρτήματα της συσκευής που μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία, διακόψτε τη χρήση του φορητού υπολογιστή και εκφορτίστε την αποσυνδέοντας τον μετασχηματιστή AC και αφήνοντας την μπαταρία να αδειάσει.

Οι διογκωμένες μπαταρίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται, αλλά να αντικαθίστανται και να απορρίπτονται με κατάλληλο τρόπο. Συνιστούμε να επικοινωνήσετε με την υποστήριξη προϊόντων της Dell για να μάθετε ποιες είναι οι επιλογές για αντικατάσταση μιας διογκωμένης μπαταρίας σύμφωνα με τους όρους της ισχύουσας εγγύησης ή σύμβασης υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των επιλογών για αντικατάσταση από τεχνικό συντήρησης εξουσιοδοτημένο από την Dell.

Οι οδηγίες για τη μεταχείριση και την αντικατάσταση μπαταριών ιόντων λιθίου είναι οι εξής:

- Επιδείξτε προσοχή κατά τον χειρισμό μπαταριών ιόντων λιθίου.
- Εκφορτίστε την μπαταρία προτού την αφαιρέσετε από το σύστημα. Για να εκφορτίσετε την μπαταρία, αποσυνδέστε τον μετασχηματιστή AC από το σύστημα και λειτουργήστε το σύστημα με την ισχύ της μπαταρίας. Όταν το σύστημα δεν ενεργοποιείται πλέον με το πάτημα του κουμπιού λειτουργίας, η μπαταρία έχει εκφορτιστεί πλήρως.
- 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 τύπου για να ξεσφηνώσετε την μπαταρία.
- Εάν μια μπαταρία διογκωθεί και σφηνώσει σε μια συσκευή, μην προσπαθήσετε να τη βγάλετε, γιατί η διάτρηση, η κάμψη ή η σύνθλιψη μιας μπαταρίας μπορεί να είναι επικίνδυνη.
- Μην επιχειρήσετε να συναρμολογήσετε ξανά μια κατεστραμμένη ή διογκωμένη μπαταρία μέσα σε έναν φορητό υπολογιστή.
- Οι διογκωμένες μπαταρίες που καλύπτονται από εγγύηση πρέπει να επιστρέφονται στην Dell σε εγκεκριμένο περιέκτη μεταφοράς (που παρέχεται από την Dell) για λόγους συμμόρφωσης με τους κανονισμούς περί μεταφορών. Οι διογκωμένες μπαταρίες που δεν καλύπτονται από εγγύηση πρέπει να απορρίπτονται σε εγκεκριμένο κέντρο ανακύκλωσης. Επικοινωνήστε με την υποστήριξη προϊόντων της Dell στη διεύθυνση <https://www.dell.com/support> για βοήθεια και περαιτέρω οδηγίες.
- Η χρήση μπαταρίας που δεν έχει κατασκευαστεί από την Dell ή μη συμβατής μπαταρίας ενδέχεται να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Αντικαταστήστε την μπαταρία μόνο με συμβατή μπαταρία αγορασμένη από την Dell η οποία έχει σχεδιαστεί για λειτουργία με τον υπολογιστή Dell που διαθέτετε. Μην χρησιμοποιήσετε μπαταρία από άλλους υπολογιστές. Αγοράζετε πάντα αυθεντικές μπαταρίες από τον ιστότοπο <https://www.dell.com> ή με άλλον τρόπο απευθείας από την Dell.

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου μπορούν να διογκωθούν για διάφορους λόγους, όπως η ηλικία, ο αριθμός των κύκλων φόρτισης ή η έκθεση σε υψηλή θερμοκρασία. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πώς μπορείτε να βελτιώσετε την απόδοση και

τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας του φορητού υπολογιστή και να ελαχιστοποιήσετε την πιθανότητα εμφάνισης του προβλήματος, ανατρέξτε στο άρθρο [Μπαταρία φορητού υπολογιστή Dell – Συχνές ερωτήσεις](#).

Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA))

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

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

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

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

Μπορείτε να εκκινήσετε τα διαγνωστικά ePSA με δύο τρόπους:

1. Θέστε τον υπολογιστή σε λειτουργία.
2. Κατά την εκκίνηση του υπολογιστή, πιέστε το πλήκτρο F12 μόλις εμφανιστεί το λογότυπο της Dell.
3. Στην οθόνη του μενού εκκίνησης επιλέξτε τη δυνατότητα **Diagnostics (Διαγνωστικά)**.

Θα εμφανιστεί το παράθυρο **Enhanced Pre-boot System Assessment (Βελτιωμένη αξιολόγηση συστήματος πριν από την εκκίνηση)**, στο οποίο θα παρατίθενται όλες οι συσκευές που έχουν εντοπιστεί στον υπολογιστή. Η διαδικασία διαγνωστικού ελέγχου θα ξεκινήσει την εκτέλεση των δοκιμών σε όλες τις συσκευές που έχουν εντοπιστεί.

4. Αν επιθυμείτε να εκτελεστεί διαγνωστική δοκιμή σε συγκεκριμένη συσκευή, πιέστε το Esc και κάντε κλικ στην επιλογή **Yes (Ναι)** για να σταματήσει η διαγνωστική δοκιμή.
5. Επιλέξτε τη συσκευή από το αριστερό τμήμα του παραθύρου και κάντε κλικ στην επιλογή **Run Tests (Εκτέλεση δοκιμών)**.
6. Αν υπάρξουν προβλήματα, παρουσιάζονται κωδικοί σφαλμάτων.

Σημειώστε τον κωδικό του κάθε σφάλματος και επικοινωνήστε με την Dell.

Ή

1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή.
2. Πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο fn ταυτόχρονα με το κουμπί λειτουργίας και ύστερα αφήστε και τα δύο κουμπιά.

Θα εμφανιστεί το παράθυρο **Enhanced Pre-boot System Assessment (Βελτιωμένη αξιολόγηση συστήματος πριν από την εκκίνηση)**, στο οποίο θα παρατίθενται όλες οι συσκευές που έχουν εντοπιστεί στον υπολογιστή. Η διαδικασία διαγνωστικού ελέγχου θα ξεκινήσει την εκτέλεση των δοκιμών σε όλες τις συσκευές που έχουν εντοπιστεί.

3. Στην οθόνη του μενού εκκίνησης επιλέξτε τη δυνατότητα **Diagnostics (Διαγνωστικά)**.

Θα εμφανιστεί το παράθυρο **Enhanced Pre-boot System Assessment (Βελτιωμένη αξιολόγηση συστήματος πριν από την εκκίνηση)**, στο οποίο θα παρατίθενται όλες οι συσκευές που έχουν εντοπιστεί στον υπολογιστή. Η διαδικασία διαγνωστικού ελέγχου θα ξεκινήσει την εκτέλεση των δοκιμών σε όλες τις συσκευές που έχουν εντοπιστεί.

4. Αν επιθυμείτε να εκτελεστεί διαγνωστική δοκιμή σε συγκεκριμένη συσκευή, πιέστε το Esc και κάντε κλικ στην επιλογή **Yes (Ναι)** για να σταματήσει η διαγνωστική δοκιμή.
5. Επιλέξτε τη συσκευή από το αριστερό τμήμα του παραθύρου και κάντε κλικ στην επιλογή **Run Tests (Εκτέλεση δοκιμών)**.
6. Αν υπάρξουν προβλήματα, παρουσιάζονται κωδικοί σφαλμάτων.

Σημειώστε τον κωδικό του κάθε σφάλματος και επικοινωνήστε με την Dell.

Εκτέλεση των διαγνωστικών ePSA

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

1. Θέστε τον υπολογιστή σε λειτουργία.
2. Καθώς εκκινείται ο υπολογιστής, πατήστε το πλήκτρο F12 μόλις εμφανιστεί το λογότυπο της Dell.
3. Στην οθόνη του μενού εκκίνησης, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο πάνω/κάτω βέλους για να επιλέξετε το στοιχείο **Diagnostics (Διαγνωστικοί έλεγχοι)** και μετά πατήστε το πλήκτρο **Enter**.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Θα εμφανιστεί το παράθυρο **Enhanced Pre-boot System Assessment (Βελτιωμένη αξιολόγηση συστήματος πριν από την εκκίνηση)**, στο οποίο θα παρατίθενται όλες οι συσκευές που έχουν εντοπιστεί στον υπολογιστή. Η διαδικασία διαγνωστικού ελέγχου θα ξεκινήσει την εκτέλεση των δοκιμών σε όλες τις συσκευές που έχουν εντοπιστεί.
4. Πατήστε το βέλος στην κάτω δεξιά γωνία για να μεταβείτε στη λίστα της σελίδας. Τα στοιχεία που έχουν εντοπιστεί παρατίθενται σε λίστα και ελέγχονται.
5. Για να εκτελέσετε διαγνωστικό έλεγχο σε μια συγκεκριμένη συσκευή, πατήστε το πλήκτρο Esc και κάντε κλικ στην επιλογή **Yes (Ναι)** για να διακόψετε τον διαγνωστικό έλεγχο.
6. Επιλέξτε τη συσκευή από το αριστερό τμήμα του παραθύρου και κάντε κλικ στην επιλογή **Run Tests (Εκτέλεση δοκιμών)**.
7. Αν υπάρξουν προβλήματα, παρουσιάζονται κωδικοί σφαλμάτων. Σημειώστε τον κωδικό του κάθε σφάλματος και επικοινωνήστε με την Dell.
ή
8. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή.
9. Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο Fn ταυτόχρονα με το κουμπί λειτουργίας και έπειτα αφήστε και τα δύο κουμπιά.
10. Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα 3–7.

Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST)

M-BIST

Το M-BIST (Built In Self-Test) είναι το ενσωματωμένο εργαλείο αυτοδιαγνωστικού ελέγχου της πλακέτας συστήματος, το οποίο βελτιώνει την ακρίβεια διαγνωστικού ελέγχου αποτυχιών στον ενσωματωμένο ελεγκτή (EC) της πλακέτας συστήματος.

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

Τρόπος εκτέλεσης του M-BIST

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

1. Πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο **M** στο πληκτρολόγιο και το **κουμπί λειτουργίας** για να γίνει εκκίνηση του M-BIST.
2. Με πατημένο το πλήκτρο **M** και το **κουμπί λειτουργίας**, η ενδεικτική λυχνία LED της μπαταρίας μπορεί να υποδεικνύει δύο καταστάσεις:
 - a. **ΣΒΗΣΤΗ:** Δεν ανιχνεύεται κανένα σφάλμα στην πλακέτα συστήματος
 - b. **ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ:** Υποδεικνύει πρόβλημα στην πλακέτα συστήματος
3. Σε περίπτωση αποτυχίας στην πλακέτα συστήματος, η λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας θα αναβοσβήνει για 30 δευτερόλεπτα υποδεικνύοντας έναν από τους παρακάτω κωδικούς σφαλμάτων:

Πίνακας 17. Κωδικοί σφαλμάτων λυχνίας LED

Μοτίβο αναβοσβήματος		Πιθανό πρόβλημα
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό	
2	1	Αποτυχία CPU

Πίνακας 17. Κωδικοί σφαλμάτων λυχνίας LED (συνεχίζεται)

Μοτίβο αναβοσβήματος		Πιθανό πρόβλημα
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό	
2	8	Αποτυχία γραμμής τροφοδοσίας LCD
1	1	Αποτυχία εντοπισμού TPM
2	4	Ανεπανόρθωτη αποτυχία SPI

4. Αν δεν υπάρχει κάποια αποτυχία στην πλακέτα συστήματος, η οθόνη LCD θα κάνει εναλλαγή στα σταθερά χρώματα που περιγράφονται στην ενότητα LCD-BIST για 30 δευτερόλεπτα και μετά θα απενεργοποιηθεί.

Έλεγχος γραμμής τροφοδοσίας οθόνης LCD (L-BIST)

Το L-BIST αποτελεί βελτίωση του διαγνωστικού ελέγχου με κωδικούς σφάλματος μέσω μίας λυχνίας LED και εκκινείται αυτόματα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας POST. Η δοκιμή L-BIST ελέγχει τη ράγα ηλεκτρικής τροφοδοσίας της οθόνης LCD. Αν δεν παρέχεται ηλεκτρική τροφοδοσία στην οθόνη LCD (δηλ. αν υπάρχει αποτυχία στο κύκλωμα L-BIST), η λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας θα αναβοσβήνει υποδεικνύοντας είτε τον κωδικό σφάλματος [2,8] είτε τον κωδικό σφάλματος [2,7].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν αποτύχει το L-BIST, δεν είναι δυνατή η λειτουργία του LCD-BIST, καθώς δεν παρέχεται ηλεκτρική τροφοδοσία στην οθόνη LCD.

Τρόπος εκτέλεσης του ελέγχου L-BIST:

1. Πιέστε το κουμπί λειτουργίας για να γίνει εκκίνηση του συστήματος.
2. Αν το σύστημα δεν εκκινήσει κανονικά, ελέγξτε τη λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας:
 - Αν η λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας αναβοσβήνει υποδεικνύοντας τον κωδικό σφάλματος [2,7], το καλώδιο της οθόνης ενδέχεται να μην είναι σωστά συνδεδεμένο.
 - Αν η λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας αναβοσβήνει υποδεικνύοντας έναν κωδικό σφάλματος [2,8], υπάρχει σφάλμα στη γραμμή τροφοδοσίας LCD της πλακέτα συστήματος. Επομένως, δεν παρέχεται τροφοδοσία στην οθόνη LCD.
3. Στις περιπτώσεις όπου εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος [2,7], ελέγξτε αν το καλώδιο της οθόνης είναι σωστά συνδεδεμένο.
4. Στις περιπτώσεις όπου εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος [2,8], αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.

Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST) της οθόνης LCD

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

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

Τρόπος εκτέλεσης του ελέγχου BIST της οθόνης LCD

1. Απενεργοποιήστε τον φορητό υπολογιστή Dell.
2. Αποσυνδέστε όλα τα περιφερειακά που είναι συνδεδεμένα στον φορητό υπολογιστή. Συνδέστε μόνο τον μετασχηματιστή AC (φορτιστή) στον φορητό υπολογιστή.
3. Βεβαιωθείτε ότι η οθόνη LCD είναι καθαρή (χωρίς σωματίδια σκόνης στην επιφάνειά της).
4. Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο **D** και **ενεργοποιήστε** τον φορητό υπολογιστή για να μεταβείτε στη λειτουργία του ενσωματωμένου αυτοδιαγνωστικού ελέγχου (BIST) της οθόνης LCD. Συνεχίστε να έχετε πατημένο το πλήκτρο D μέχρι να εκκινήσει το σύστημα.
5. Στην οθόνη θα εμφανιστούν σταθερά χρώματα και θα γίνει εναλλαγή χρωμάτων σε ολόκληρη την οθόνη με λευκό, μαύρο, κόκκινο, πράσινο και μπλε δύο φορές.
6. Στη συνέχεια θα εμφανιστούν τα χρώματα λευκό, μαύρο και κόκκινο.
7. Επιθεωρήστε προσεκτικά την οθόνη για τυχόν ανωμαλίες (γραμμές, θαμπό χρώμα, παραμόρφωση).
8. Μετά το τελευταίο σταθερό χρώμα (κόκκινο) θα τερματιστεί η λειτουργία του συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο διαγνωστικός έλεγχος Dell SupportAssist πριν από την εκκίνηση, που διενεργείται κατά την ενεργοποίηση του συστήματος, ξεκινά πρώτα έναν έλεγχο BIST της οθόνης LCD αναμένοντας επιβεβαίωση της λειτουργίας της οθόνης LCD από τον χρήστη.

Διαγνωστικές λυχνίες συστήματος

Λυχνία κατάστασης μπαταρίας

Υποδεικνύει την κατάσταση της τροφοδοσίας και της φόρτισης της μπαταρίας.

Συνεχώς αναμμένη σε λευκό χρώμα—Ο μετασχηματιστής είναι συνδεδεμένος και η φόρτιση της μπαταρίας είναι πάνω από 5%.

Αναμμένη σε κεκριμπαρένιο χρώμα – Ο υπολογιστής τροφοδοτείται με ρεύμα από τη μπαταρία και η φόρτιση της μπαταρίας είναι κάτω από το 5%.

Απενεργοποιημένο

- Ο μετασχηματιστής είναι συνδεδεμένος και η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη.
- Ο υπολογιστής τροφοδοτείται με ρεύμα από την μπαταρία και η φόρτιση της μπαταρίας είναι πάνω από το 5%.
- Ο υπολογιστής είναι σε κατάσταση αναστολής λειτουργίας ή αδρανοποίησης ή είναι απενεργοποιημένος.

Η λυχνία τροφοδοσίας και κατάστασης της μπαταρίας αναβοσβήνει σε κεκριμπαρένιο χρώμα και ταυτόχρονα ακούγονται κωδικοί ηχητικού σήματος που υποδεικνύουν αποτυχίες.

Για παράδειγμα, η λυχνία κατάστασης τροφοδοσίας και μπαταρίας αναβοσβήνει δύο φορές με κεκριμπαρένιο χρώμα, ακολουθεί μια παύση, ύστερα αναβοσβήνει τρεις φορές με λευκό χρώμα και ακολουθεί ξανά μια παύση. Αυτό το μοτίβο 2,3 συνεχίζεται ως την απενεργοποίηση του υπολογιστή και υποδεικνύει ότι δεν ανιχνεύτηκε μνήμη ή RAM.

Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει τα διάφορα μοτίβα συμπεριφοράς της λυχνίας τροφοδοσίας και κατάστασης της μπαταρίας με επεξήγηση των σχετικών προβλημάτων:

Πίνακας 18. Κωδικοί λυχνιών LED

Κωδικός διαγνωστικής λυχνίας	Περιγραφή προβλήματος
2,1	Αποτυχία επεξεργαστή
2,2	Πλακέτα συστήματος: αποτυχία BIOS ή μνήμης μόνο για ανάγνωση (ROM)
2,3	Δεν εντοπίστηκε μνήμη ή μνήμη τυχαίας προσπέλασης (RAM)
2,4	Αποτυχία μνήμης ή μνήμης τυχαίας προσπέλασης (RAM)
2,5	Μη έγκυρη εγκατεστημένη μνήμη
2,6	Σφάλμα πλακέτας συστήματος ή chipset
2,7	Αποτυχία οθόνης
2,8	Αποτυχία ράγας τροφοδοσίας LCD, πρέπει να αντικατασταθεί η πλακέτα συστήματος.
3,1	Βλάβη μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος
3,2	Αποτυχία κάρτας PCI, βίντεο / πλινθίου
3,3	Το είδωλο αποκατάστασης δεν βρέθηκε.
3,4	Το είδωλο ανάκτησης βρέθηκε, αλλά δεν είναι έγκυρο
3,5	Αποτυχία ράγας τροφοδοσίας
3,6	Ατελής ενημέρωση BIOS Flash συστήματος
3,7	Σφάλμα του Management Engine (ME)

Λυχνία κατάστασης κάμερας: Υποδεικνύει αν χρησιμοποιείται η κάμερα.

- Συνεχώς αναμμένη με λευκό χρώμα—Η κάμερα χρησιμοποιείται.
- Σβηστή—Η κάμερα δεν χρησιμοποιείται.

Λυχνία κατάστασης κουμπιού Caps Lock: Υποδεικνύει αν είναι δραστηριοποιημένη ή αδρανοποιημένη η δυνατότητα Caps Lock (Κλειδίωμα κεφαλαίων).

- Συνεχώς αναμμένη με λευκό χρώμα—Η δυνατότητα Caps Lock (Κλειδωμα κεφαλαίων) είναι δραστηριοποιημένη.
- Σβηστή—Η δυνατότητα Caps Lock (Κλειδωμα κεφαλαίων) είναι αδρανοποιημένη.

Ανάκτηση του λειτουργικού συστήματος

Όταν δεν είναι δυνατή η εκκίνηση του υπολογιστή σας με το λειτουργικό σύστημα ακόμη και μετά από επαναλαμβανόμενες προσπάθειες, ξεκινάει αυτόματα το Dell SupportAssist OS Recovery.

Το Dell SupportAssist OS Recovery είναι ένα αυτόνομο εργαλείο προεγκατεστημένο σε όλους τους υπολογιστές Dell με λειτουργικό σύστημα Windows. Αποτελείται από εργαλεία για τη διάγνωση και την αντιμετώπιση προβλημάτων που μπορεί να εμφανιστούν πριν από την εκκίνηση του υπολογιστή σας με το λειτουργικό σύστημα. Σας βοηθάει στη διάγνωση προβλημάτων υλικού, στην επιδιόρθωση του υπολογιστή σας, στη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας των αρχείων σας ή στην επαναφορά του υπολογιστή σας στην εργοστασιακή του κατάσταση.

Μπορείτε, επίσης, να κάνετε λήψη του από τον ιστότοπο υποστήριξης της Dell, για την αντιμετώπιση προβλημάτων και την επιδιόρθωση του υπολογιστή σας όταν δεν είναι δυνατή η εκκίνησή του με το κύριο λειτουργικό σύστημα λόγω αστοχίας λογισμικού ή υλικού.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το Dell SupportAssist OS Recovery, ανατρέξτε στον *Οδηγό χρήσης Dell SupportAssist OS Recovery* στη διεύθυνση www.dell.com/serviceabilitytools. Επιλέξτε **SupportAssist** και στη συνέχεια, κάντε κλικ στην επιλογή **SupportAssist OS Recovery**.

Επαναφορά του ρολογιού πραγματικού χρόνου

Η λειτουργία επαναφοράς του ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC) επιτρέπει την επαναφορά του συστήματος Dell από καταστάσεις **No POST/No Boot/No Power**. Για να εκκινήσετε την επαναφορά RTC στο σύστημα, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης και είναι συνδεδεμένο στην τροφοδοσία. Πιέστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας επί 25 δευτερόλεπτα και ελευθερώστε το. Μεταβείτε στην ενότητα [Τρόπος επαναφοράς ρολογιού πραγματικού χρόνου](#).

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)
- Μονάδα TPM ενεργοποιημένη και ενεργή
- 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)

Μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επιλογές ανάκτησης

Συνιστάται η δημιουργία μονάδας δίσκου αποκατάστασης για την αντιμετώπιση και επιδιόρθωση προβλημάτων που μπορεί να παρουσιαστούν στα Windows. Η Dell προτείνει πολλές επιλογές για την αποκατάσταση του λειτουργικού συστήματος Windows στον υπολογιστή Dell σας. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα [Μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επιλογές αποκατάστασης της Dell](#).

Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του Wi-Fi

Εάν δεν είναι δυνατή η πρόσβαση του υπολογιστή σας στο Internet εξαιτίας προβλημάτων συνδεσιμότητας του Wi-Fi, μπορείτε να εκτελέσετε μια διαδικασία απενεργοποίησης και ενεργοποίησης του Wi-Fi. Η παρακάτω διαδικασία παρέχει οδηγίες για τον τρόπο διεξαγωγής της απενεργοποίησης και ενεργοποίησης του Wi-Fi:

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

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

Εκκένωση του στατικού ηλεκτρισμού (εκτέλεση επαναφοράς μέσω υλικού)

Στατικός ηλεκτρισμός είναι ο υπολειπόμενος στατικός ηλεκτρισμός που παραμένει στον υπολογιστή ακόμα και μετά την απενεργοποίησή του και την αφαίρεση της μπαταρίας.

Για τη δική σας ασφάλεια, καθώς και για την προστασία των ευαίσθητων ηλεκτρονικών στοιχείων στο εσωτερικό του υπολογιστή σας, απαιτείται να εκκενώσετε τον υπολειπόμενο στατικό ηλεκτρισμό προτού αφαιρέσετε ή αντικαταστήσετε οποιοδήποτε στοιχείο στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.

Η εκκένωση του υπολειπόμενου στατικού ηλεκτρισμού, γνωστή και ως «επαναφορά μέσω υλικού» αποτελεί, επίσης, σύνηθες βήμα αντιμετώπισης προβλημάτων σε περίπτωση που ο υπολογιστής δεν ενεργοποιείται ή δεν εκκινεί το λειτουργικό σύστημα.

Για να εκκενώσετε τον στατικό ηλεκτρισμό (να εκτελέσετε επαναφορά μέσω υλικού)

1. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.
2. Αποσυνδέστε τον μετασχηματιστή από τον υπολογιστή σας.
3. Αφαιρέστε το κάλυμμα της βάσης.
4. Αφαιρέστε την μπαταρία.
5. Πιέστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας επί 20 δευτερόλεπτα, για να εκκενωθεί ο στατικός ηλεκτρισμός.
6. Εγκαταστήστε την μπαταρία.
7. Εγκαταστήστε το κάλυμμα της βάσης.
8. Συνδέστε τον μετασχηματιστή στον υπολογιστή σας.
9. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εκτέλεση επαναφοράς μέσω υλικού, ανατρέξτε στο άρθρο 000130881 της γνωσιακής βάσης στη διεύθυνση www.dell.com/support.

Επικοινωνία με την Dell

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

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

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