

Latitude 7490

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
Κάρτα μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identification Module).....	12
Αφαίρεση της κάρτας SIM ή του δίσκου καρτών SIM.....	12
Επανατοποθέτηση της κάρτας SIM.....	13
Αφαίρεση ομοιώματος δίσκου καρτών SIM.....	13
Κάλυμμα βάσης.....	14
Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης.....	14
Τοποθέτηση του καλύμματος της βάσης.....	15
Μπαταρία.....	16
Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου.....	16
Αφαίρεση της μπαταρίας.....	16
Τοποθέτηση της μπαταρίας.....	17
Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης.....	17
Αφαίρεση της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης.....	17
Εγκατάσταση της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης.....	18
Ηχείο.....	18
Αφαίρεση μονάδας ηχείων.....	18
Εγκατάσταση μονάδας ηχείων.....	20
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος.....	20
Αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	20
Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	21
κάρτα WWAN.....	22
Αφαίρεση κάρτας WWAN.....	22
Εγκατάσταση κάρτας WWAN.....	22
Κάρτα WLAN.....	23
Αφαίρεση κάρτας WLAN.....	23
Τοποθέτηση κάρτας WLAN.....	24
Μονάδες μνήμης.....	24
Αφαίρεση μονάδας μνήμης.....	24
Εγκατάσταση μονάδας μνήμης.....	25
Ψύκτρα.....	25
Αφαίρεση της διάταξης της ψύκτρας.....	25
Εγκατάσταση της διάταξης της ψύκτρας.....	26
Πλακέτα λυχνιών LED.....	26

Αφαίρεση της πλακέτας λυχνιών LED.....	26
Εγκατάσταση της πλακέτας λυχνιών LED.....	27
Μονάδα έξυπνης κάρτας.....	27
Αφαίρεση του κλωβού της συσκευής ανάγνωσης έξυπνων καρτών.....	27
Εγκατάσταση του κλωβού έξυπνων καρτών.....	29
Πλακέτα κουμπιών επιφάνειας αφής.....	29
Αφαίρεση πλακέτας κουμπιών επιφάνειας αφής.....	29
Εγκατάσταση πλακέτας κουμπιών επιφάνειας αφής.....	30
Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας.....	31
Αφαίρεση θύρας συνδέσμου τροφοδοσίας.....	31
Εγκατάσταση θύρας συνδέσμου τροφοδοσίας.....	31
Διάταξη οθόνης.....	32
Αφαίρεση διάταξης οθόνης.....	32
Εγκατάσταση διάταξης οθόνης.....	34
Πλαίσιο οθόνης αφής.....	34
Αφαίρεση της οθόνης αφής.....	34
Εγκατάσταση της οθόνης αφής.....	36
Στεφάνη συγκράτησης οθόνης.....	36
Αφαίρεση πρόσοψης οθόνης (χωρίς δυνατότητα αφής).....	36
Εγκατάσταση πρόσοψης οθόνης (χωρίς δυνατότητα αφής).....	37
Πλαίσιο οθόνης χωρίς λειτουργία αφής.....	38
Αφαίρεση της οθόνης (χωρίς δυνατότητα αφής).....	38
Εγκατάσταση της οθόνης (χωρίς δυνατότητα αφής).....	40
Μονάδα κάμερας-μικροφώνου.....	40
Αφαίρεση της μονάδας κάμερας-μικροφώνου.....	40
Εγκατάσταση κάμερας.....	42
Καλύμματα μεντεσέ οθόνης.....	43
Αφαίρεση του καλύμματος του μεντεσέ της οθόνης.....	43
Εγκατάσταση του καλύμματος του μεντεσέ της οθόνης.....	43
Πλακέτα συστήματος.....	44
Αφαίρεση πλακέτας συστήματος.....	44
Εγκατάσταση πλακέτας συστήματος.....	47
Πληκτρολόγιο.....	48
Αφαίρεση της διάταξης του πληκτρολογίου.....	48
Αφαίρεση του πληκτρολογίου από την υποδοχή πληκτρολογίου.....	49
Εγκατάσταση του πληκτρολογίου στη θέση πληκτρολογίου.....	49
Εγκατάσταση της διάταξης του πληκτρολογίου.....	50
Στήριγμα παλάμης.....	50
Επανατοποθέτηση του στηρίγματος παλάμης.....	50
Κεφάλαιο 3: Τεχνολογία και εξαρτήματα.....	52
DDR4.....	52
HDMI 1.4.....	53
Χαρακτηριστικά USB.....	54
USB Type-C.....	56
Thunderbolt μέσω USB Type-C.....	56
Κεφάλαιο 4: Προδιαγραφές συστήματος.....	58
Τεχνικές προδιαγραφές.....	58

Συνδυασμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης.....	66
Κεφάλαιο 5: Ρύθμιση συστήματος.....	68
Επισκόπηση BIOS.....	68
Είσοδος στο πρόγραμμα ρύθμισης του BIOS.....	68
Πλήκτρα πλοήγησης.....	69
Μενού εκκίνησης μίας φορές.....	69
Επιλογές στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος.....	69
Επιλογές οθόνης General (Γενικά).....	69
Επιλογές οθόνης System Configuration (Διάρθρωση συστήματος).....	70
Επιλογές οθόνης Video (Βίντεο).....	73
Επιλογές οθόνης Security (Ασφάλεια).....	73
Επιλογές οθόνης Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση).....	74
Επιλογές οθόνης Intel Software Guard Extensions (Επεκτάσεις προστασίας λογισμικού Intel).....	75
Επιλογές οθόνης Performance (Επιδόσεις).....	75
Επιλογές οθόνης διαχείρισης ενέργειας.....	76
Επιλογές στην οθόνη της συμπεριφοράς κατά τη διαδικασία POST.....	78
Manageability (Διαχειρισιμότητα).....	79
Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης).....	79
Επιλογές οθόνης Wireless (Ασύρματη επικοινωνία).....	79
Επιλογές οθόνης Maintenance (Συντήρηση).....	80
Επιλογές οθόνης System logs (Αρχεία καταγραφής συστήματος).....	80
Κωδικός πρόσβασης διαχειριστή και συστήματος.....	80
Εκχώρηση κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση του συστήματος.....	81
Διαγραφή ή αλλαγή υπάρχοντος κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση συστήματος.....	81
Ενημέρωση του BIOS.....	82
Ενημέρωση του BIOS σε Windows.....	82
Ενημέρωση του BIOS σε Linux και Ubuntu.....	82
Ενημέρωση του BIOS με χρήση μονάδας USB στα Windows.....	82
Ενημέρωση του BIOS από το μενού εκκίνησης μίας φορές μέσω του πλήκτρου F12.....	83
Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα και κωδικός πρόσβασης για τη ρύθμιση.....	84
Εκχώρηση κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση του συστήματος.....	84
Διαγραφή ή αλλαγή υπάρχοντος κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση συστήματος.....	84
Απαλοιφή ρυθμίσεων CMOS.....	85
Διαγραφή κωδικών πρόσβασης στο BIOS (Ρύθμιση συστήματος) και στο σύστημα.....	85
Κεφάλαιο 6: Λογισμικό.....	86
Λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζονται.....	86
Λήψη προγραμμάτων οδήγησης των Windows.....	86
Πρόγραμμα οδήγησης πλινθιοσυνόλου.....	87
Πρόγραμμα οδήγησης γραφικών.....	88
Πρόγραμμα οδήγησης ήχου.....	88
Πρόγραμμα οδήγησης δικτύου.....	89
Πρόγραμμα οδήγησης USB.....	89
Πρόγραμμα οδήγησης ελεγκτή αποθήκευσης.....	89
Άλλα προγράμματα οδήγησης.....	89
Κεφάλαιο 7: Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	92
Μεταχείριση διογκωμένων μπαταριών ιόντων λιθίου.....	92

Διαγνωστικά της Dell για βελτιωμένη αξιολόγηση του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment) – ePSA Diagnostic 3.0.....	93
Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST).....	93
M-BIST.....	93
Έλεγχος γραμμής τροφοδοσίας οθόνης LCD (L-BIST).....	93
Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST) της οθόνης LCD.....	94
Συμπεριφορά LED διαγνωστικού ελέγχου.....	94
Ανάκτηση του λειτουργικού συστήματος.....	97
Επαναφορά του ρολογιού πραγματικού χρόνου.....	97
Μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επιλογές ανάκτησης.....	98
Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του Wi-Fi.....	98
Εκκένωση του στατικού ηλεκτρισμού (εκτέλεση επαναφοράς μέσω υλικού).....	98
Κεφάλαιο 8: Λήψη βοήθειας και επικοινωνία με την Dell.....	99

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 τάπητα.
- 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 λειτουργία 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. Αφαιρέστε την μπαταρία από τους φορητούς υπολογιστές.

Συνένωση

Η συνένωση είναι μια 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
- Κάρτα μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identification Module)
- Κάλυμμα βάσης
- Μπαταρία
- Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης
- Ηχείο
- Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
- κάρτα WWAN
- Κάρτα WLAN
- Μονάδες μνήμης
- Ψύκτρα
- Πλακέτα λυχνιών LED
- Μονάδα έξυπνης κάρτας
- Πλακέτα κουμπιών επιφάνειας αφής
- Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας
- Διάταξη οθόνης
- Πλαίσιο οθόνης αφής
- Στεφάνη συγκράτησης οθόνης
- Πλαίσιο οθόνης χωρίς λειτουργία αφής
- Μονάδα κάμερας-μικροφώνου
- Καλύμματα μεντεσέ οθόνης
- Πλακέτα συστήματος
- Πληκτρολόγιο
- 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. Latitude 7490 - Λίστα μεγεθών βιδών

Στοιχείο	M2.5x 6,0	M2,5x5,0	M2,0 x 5,0	M2,5 x 4,0	M2,0x3,0	M2.0 x 2,5	M2,0 x 2,0
Πίσω κάλυμμα	8 (μη αποσπώμενες βίδες)						
Μπαταρία (3 στοιχείων)			1				

Πίνακας 1. Latitude 7490 - Λίστα μεγεθών βιδών (συνεχίζεται)

Στοιχείο	M2.5x 6,0	M2,5x5,0	M2,0 x 5,0	M2,5 x 4,0	M2,0x3,0	M2.0 x 2,5	M2,0 x 2,0
Μπαταρία (4 στοιχείων)			2				
Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης					1		
Ψύκτρα και ανεμιστήρας			2		4		
κάρτα WWAN					1		
κάρτα WLAN					1		
Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας					1		
Υποστήριγμα ESD						2	
Υποστήριγμα EDP			1				
Κουμπιά επιφάνειας αφής					2		
Συσκευή ανάγνωσης δακτυλικού αποτυπώματος					1		
πλακέτα λυχνιών LED					1		
Θήκη μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών					2		
Μεντεσές οθόνης				6			
Οθόνη					4		
Πλάκα υποστήριξης πληκτρολογίου						18	
Πληκτρολόγιο							5
Πλακέτα συστήματος			3				
Υποστήριγμα θύρας USB Type-C					2		
Θερμική μονάδα					4		
Υποστήριγμα υποδοχής DC In					1		
Υποστήριγμα κλειδαριάς Kensington			1				

Κάρτα μονάδας ταυτότητας συνδρομητή (Subscriber Identification Module)

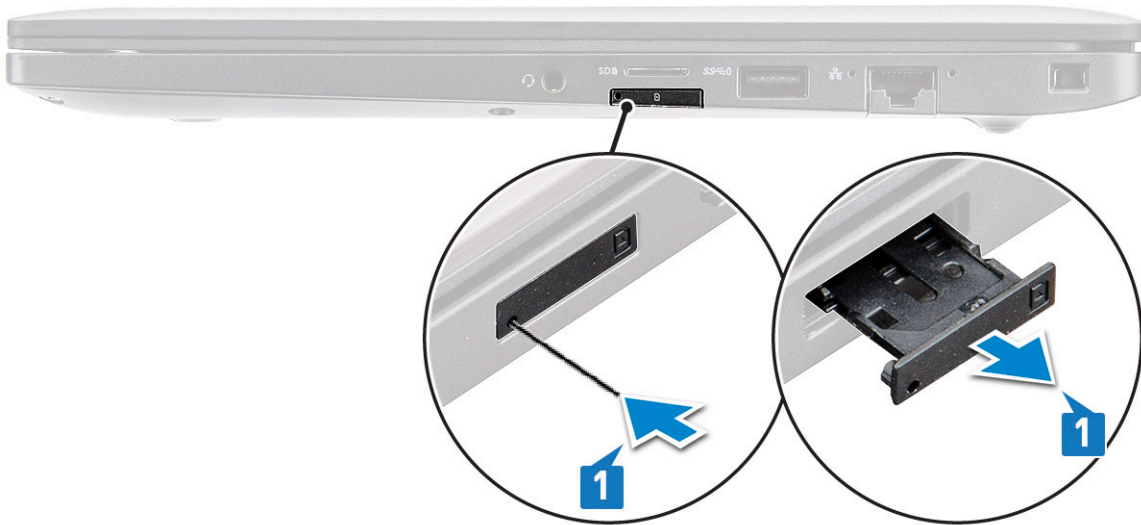
Αφαίρεση της κάρτας SIM ή του δίσκου καρτών SIM

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η αφαίρεση της κάρτας SIM ή του δίσκου καρτών SIM μπορεί να γίνει μόνο σε συστήματα που παραδίδονται με μονάδα WWAN. Συνεπώς, η διαδικασία αφαίρεσης ισχύει μόνο για συστήματα που παραδίδονται με μονάδα WWAN.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η αφαίρεση της κάρτας SIM, όταν το σύστημα είναι ενεργοποιημένο, μπορεί να προκαλέσει απώλεια δεδομένων ή βλάβη της κάρτας. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα σας είναι απενεργοποιημένο ή ότι οι συνδέσεις δικτύου είναι αδρανοποιημένες.

1. Περάστε μέσα στην οπή της ακίδας στον δίσκο καρτών SIM έναν συνδετήρα ή ένα εργαλείο αφαίρεσης καρτών SIM.

2. Χρησιμοποιήστε ένα αιχμηρό αντικείμενο για να τραβήξετε τον δίσκο καρτών SIM.
3. Αν υπάρχει κάρτα SIM, αφαιρέστε την από τον δίσκο καρτών SIM.



Επανατοποθέτηση της κάρτας SIM

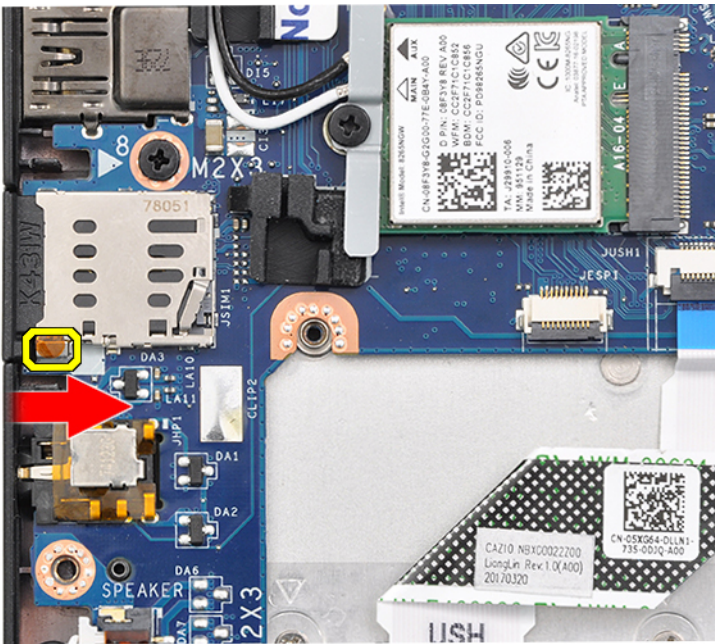
1. Περάστε μέσα στην οπή της ακίδας στον δίσκο καρτών SIM έναν συνδετήρα ή ένα εργαλείο αφαίρεσης καρτών SIM.
2. Χρησιμοποιήστε ένα αιχμηρό αντικείμενο για να τραβήξετε τον δίσκο καρτών SIM.
3. Τοποθετήστε την κάρτα SIM επάνω στον δίσκο.
4. Εισαγάγετε τον δίσκο καρτών SIM μέσα στην υποδοχή.

Αφαίρεση ομοιώματος δίσκου καρτών SIM

Για τα μοντέλα που διαθέτουν κάρτα WWAN, ο δίσκος καρτών SIM πρέπει να αφαιρεθεί από το σύστημα πριν από την αφαίρεση της πλακέτας συστήματος. Για να αφαιρέσετε τον δίσκο καρτών SIM από το σύστημα, ακολουθήστε τα βήματα που περιγράφονται στην ενότητα αποσυναρμολόγησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τα μοντέλα που διαθέτουν μόνο κάρτα ασύρματου δικτύου, το ομοίωμα δίσκου καρτών SIM πρέπει να αφαιρεθεί από το σύστημα πριν από την αφαίρεση της πλακέτας συστήματος. Ακολουθούν τα βήματα που απαιτούνται για την αφαίρεση του ομοιώματος δίσκου καρτών SIM:

1. Σπρώξτε προς τα μέσα το μάνταλο αποδέσμευσης που βρίσκεται στην υποδοχή της κάρτας SIM.



2. Βγάλτε συρτά το ομοίωμα δίσκου καρτών SIM από το σύστημα.

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 αποδεσμεύσετε το κάλυμμα της βάσης:
 - a. Χαλαρώστε τις οκτώ μη αποσπώμενες βίδες (M2,5 x 6,0) που συγκρατούν το κάλυμμα της βάσης στο σύστημα [1].
 - ❗ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Να χαλαρώνετε τις βίδες προσεκτικά. Τοποθετήστε υπό γωνία το κατασβίδι, ώστε να εφαρμόσει σωστά στις κεφαλές των (δύο κάτω) βιδών, για να μην καταστραφούν οι κεφαλές των βιδών.
 - b. Χρησιμοποιήστε ένα πλαστικό αιχμηρό αντικείμενο για να ξεσφηνώσετε το κάλυμμα της βάσης από την άκρη [2].



3. Σηκώστε το κάλυμμα της βάσης από το σύστημα.



Τοποθέτηση του καλύμματος της βάσης

1. Ευθυγραμμίστε τις γλωττίδες του καλύμματος της βάσης στις υποδοχές που βρίσκονται στα άκρα του συστήματος.

2. Πιέστε τα άκρα του καλύμματος τόσο ώστε να κουμπώσει στη σωστή του θέση και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.
3. Για να ασφαλίσετε το κάλυμμα της βάσης στο σύστημα, σφίξτε τις οκτώ (M2,5 x 6,0) μη αποσπώμενες βίδες.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να σφίγγετε τις βίδες προσεκτικά. Τοποθετήστε το κατσαβίδι σε γωνία που να ταιριάζει με την κεφαλή της βίδας, ώστε να αποφύγετε πιθανή φθορά της κεφαλής.
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μπαταρία

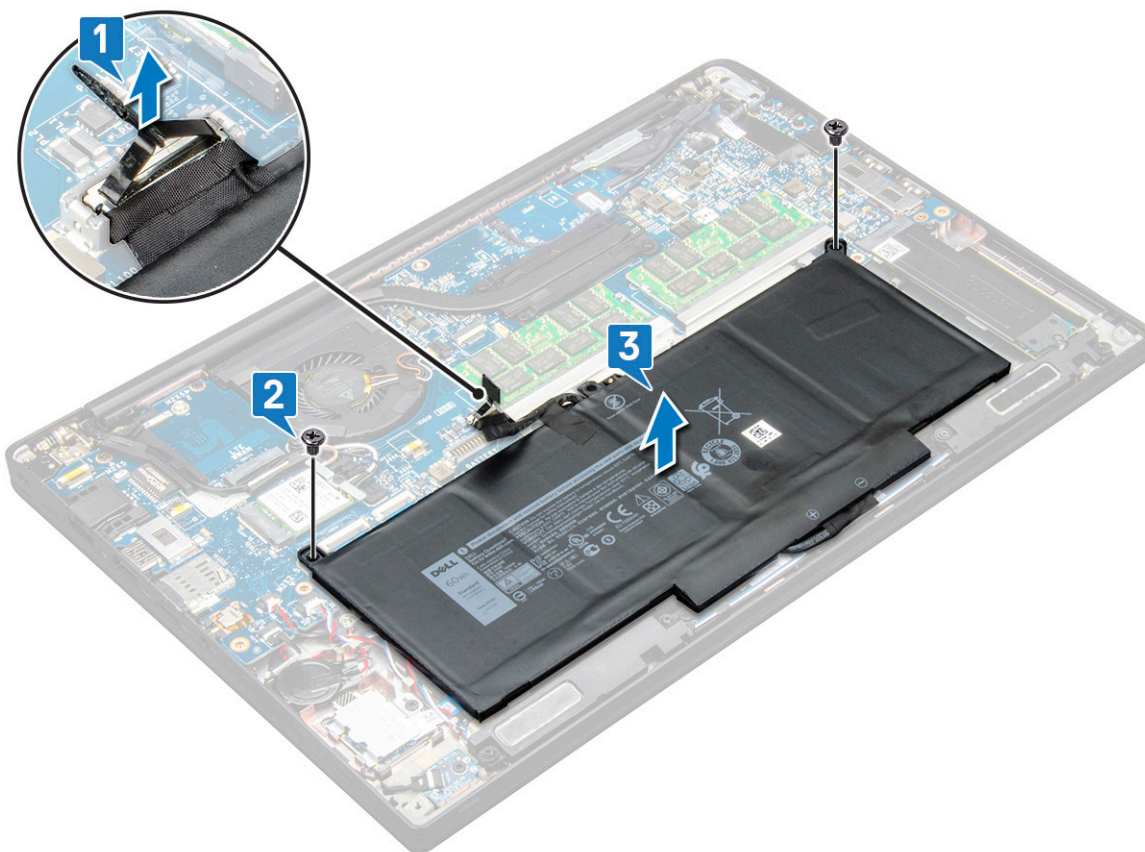
Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Επιδείξτε προσοχή κατά τον χειρισμό μπαταριών ιόντων λιθίου.
- Αποφορτίστε τελείως την μπαταρία πριν την αφαιρέσετε. Αποσυνδέστε τον μετασχηματιστή AC από το σύστημα και χρησιμοποιήστε τον υπολογιστή αποκλειστικά με ρεύμα από την μπαταρία. Η μπαταρία αποφορτίζεται τελείως όταν ο υπολογιστής δεν ενεργοποιείται πια κατά το πάτημα του κουμπιού λειτουργίας.
- 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 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 www.dell.com/contactdell.
- Αγοράζετε πάντα αυθεντικές μπαταρίες από τη διεύθυνση 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 σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο Latitude διαθέτει μπαταρία 3 ή 4 στοιχείων, η οποία πρέπει να αφαιρεθεί για να μπορέσουν να αντικατασταθούν τα εξαρτήματα των μονάδων που επιδέχονται αντικατάσταση από τον πελάτη (CRU). Γι' αυτόν το λόγο, όταν εκτελείται οποιαδήποτε διαδικασία αποσυναρμολόγησης, πρέπει να αποσυνδέεται η μπαταρία αμέσως μετά την αφαίρεση του κάτω καλύμματος. Αυτή η διαδικασία απαιτείται για την αποσύνδεση όλων των πηγών ρεύματος από το σύστημα και για να αποτραπεί το ενδεχόμενο τυχαίας ενεργοποίησης του συστήματος και βραχυκύκλωσης των εξαρτημάτων.
 - b. Αφαιρέστε τις δύο βίδες (M2,0 x 5,0) που συγκρατούν την μπαταρία στον υπολογιστή [2].
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η μπαταρία 3 στοιχείων έχει μία βίδα και η μπαταρία 4 στοιχείων έχει δύο βίδες. Άρα, η παρακάτω εικόνα αφορά μπαταρία 4 στοιχείων.
 - c. Σηκώστε και αφαιρέστε την μπαταρία από το σύστημα [3].



Τοποθέτηση της μπαταρίας

1. Περάστε το καλώδιο της μπαταρίας στο κλιπ δρομολόγησης και συνδέστε το στον σύνδεσμο που βρίσκεται πάνω στην πλακέτα συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Δρομολογήστε το καλώδιο της μπαταρίας, αν το καλώδιο στη βάση της μπαταρίας δεν είναι δρομολογημένο.

2. Τοποθετήστε την κάτω πλευρά της μπαταρίας στην υποδοχή στο περίβλημα και μετά βάλτε την μπαταρία στη θέση της.
3. Σφίξτε τις δύο βίδες (M2,0 x 5,0) για να στερεώσετε την μπαταρία στο σύστημα.

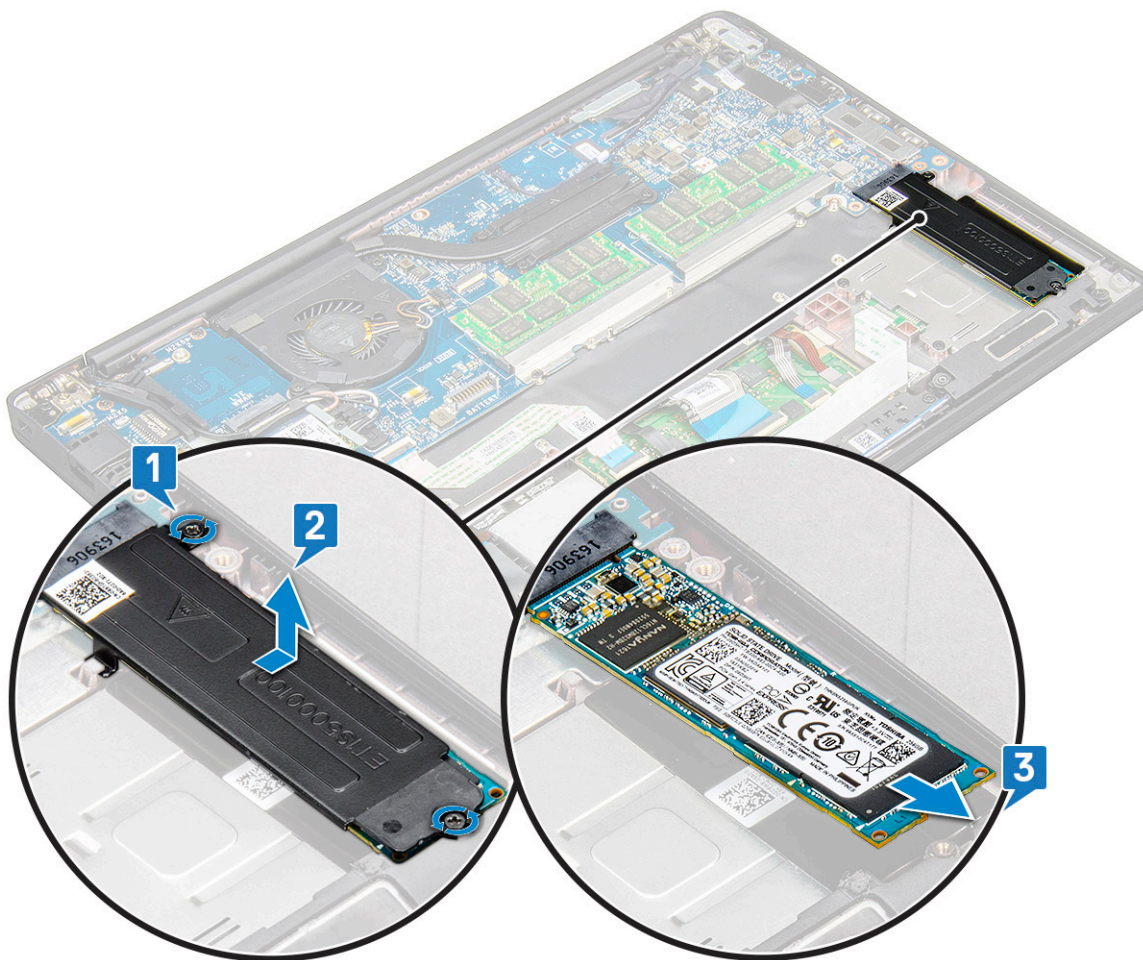
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η μικρή μπαταρία (3 στοιχείων) έχει μία βίδα, η μεγαλύτερη μπαταρία (4 στοιχείων) έχει δύο βίδες.

4. Εγκαταστήστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης

Αφαίρεση της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης:
 - a. Χαλαρώστε τις δύο μη αποσπώμενες βίδες (M2,0 x 3,0) που συγκρατούν το υποστήριγμα της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης [1].
 - b. Αφαιρέστε το υποστήριγμα της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης (προαιρετικό) [2].
 - c. Αφαιρέστε τη μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης από το σύστημα [3].



Εγκατάσταση της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης

1. Τοποθετήστε τη μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης στον σύνδεσμο.
2. Τοποθετήστε το υποστήριγμα της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης πάνω από τη μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την εγκατάσταση της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης, βεβαιωθείτε ότι η γλωττίδα στο υποστήριγμα συγκρατείται καλά με τη γλωττίδα στο στήριγμα παλάμης.
3. Σφίξτε τις δύο βίδες (M2,0 x 3,0) για να στερεώσετε τη μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης στο υποστήριγμά της και στο στήριγμα παλάμης.
4. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή 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](#).

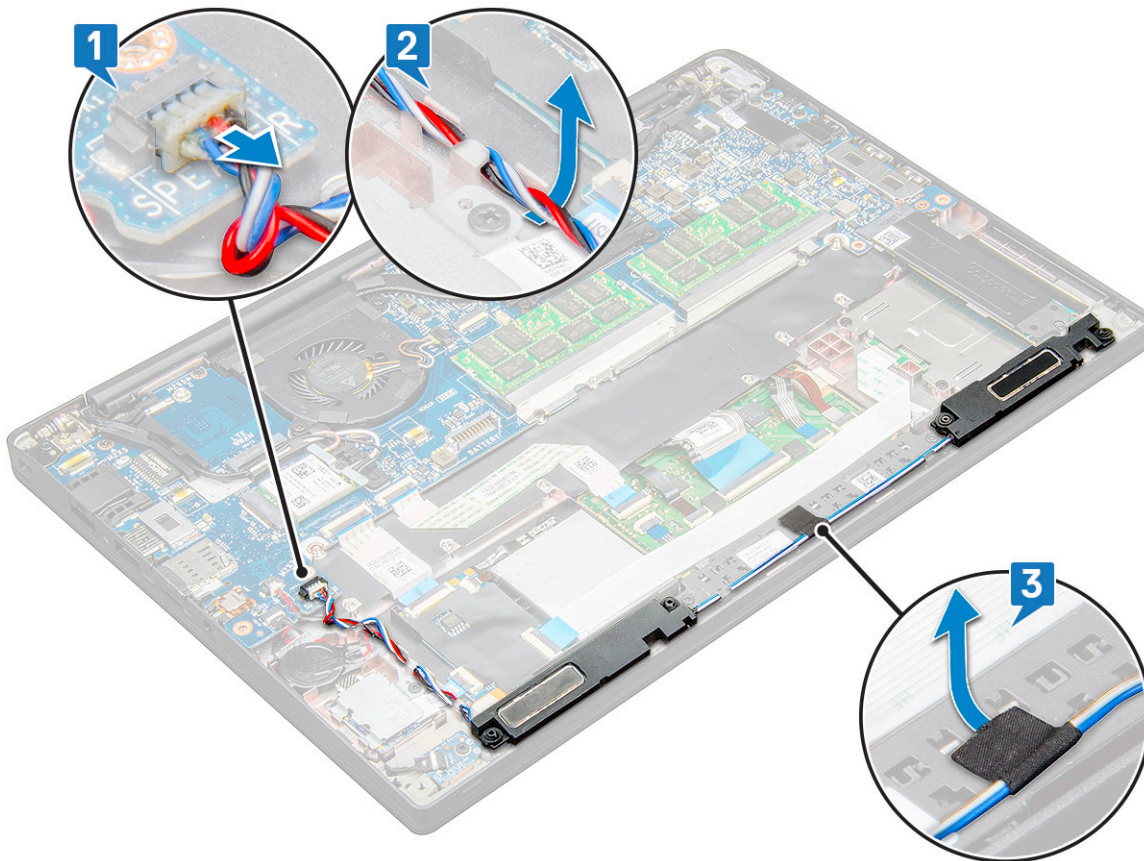
Ηχείο

Αφαίρεση μονάδας ηχείων

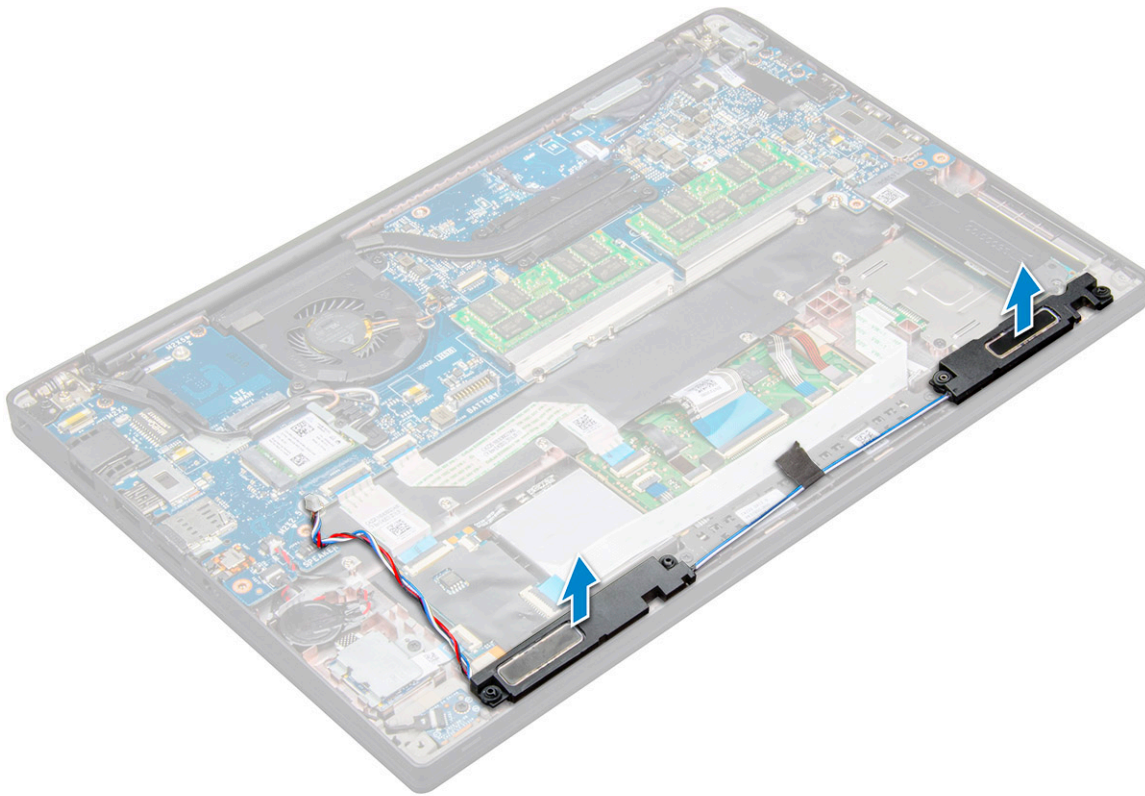
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Για να αποδεσμεύσετε τη μονάδα των ηχείων:
 - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο των ηχείων από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιήστε ένα πλαστικό αιχμηρό αντικείμενο για να απελευθερώσετε το καλώδιο από τον σύνδεσμο. Μην τραβήξετε το καλώδιο γιατί μπορεί να κοπεί

- b. Βγάλτε το καλώδιο των ηχείων από τους δύο συνδετήρες δρομολόγησης στο πλάι των κουμπιών της επιφάνειας αφής [2].
- c. Αφαιρέστε την ταινία που συγκρατεί τα καλώδια του ηχείου στην πλακέτα της επιφάνειας αφής [3].



- 5. Ανασηκώστε τη μονάδα ηχείων και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή.



Εγκατάσταση μονάδας ηχείων

1. Τοποθετήστε τη μονάδα του ηχείου μέσα στις υποδοχές στο σύστημα.
2. Περάστε το καλώδιο των ηχείων στη διαδρομή του μέσα από τα κλιπ συγκράτησης στο σύστημα.
 - i** **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Στον Latitude 7490, το καλώδιο των ηχείων πρέπει να τοποθετηθεί σωστά στα κανάλια δρομολόγησης στο στήριγμα παλάμης και στα κανάλια δρομολόγησης κατά μήκος της κάτω πλευράς των κουμπιών της επιφάνειας αφής. Τώρα, χρησιμοποιήστε το κομμάτι ταινίας που είναι κολλημένο στο καλώδιο των ηχείων για να το στερεώσετε στα κουμπιά της επιφάνειας αφής.
3. Συνδέστε το καλώδιο των ηχείων στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
4. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή 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**.

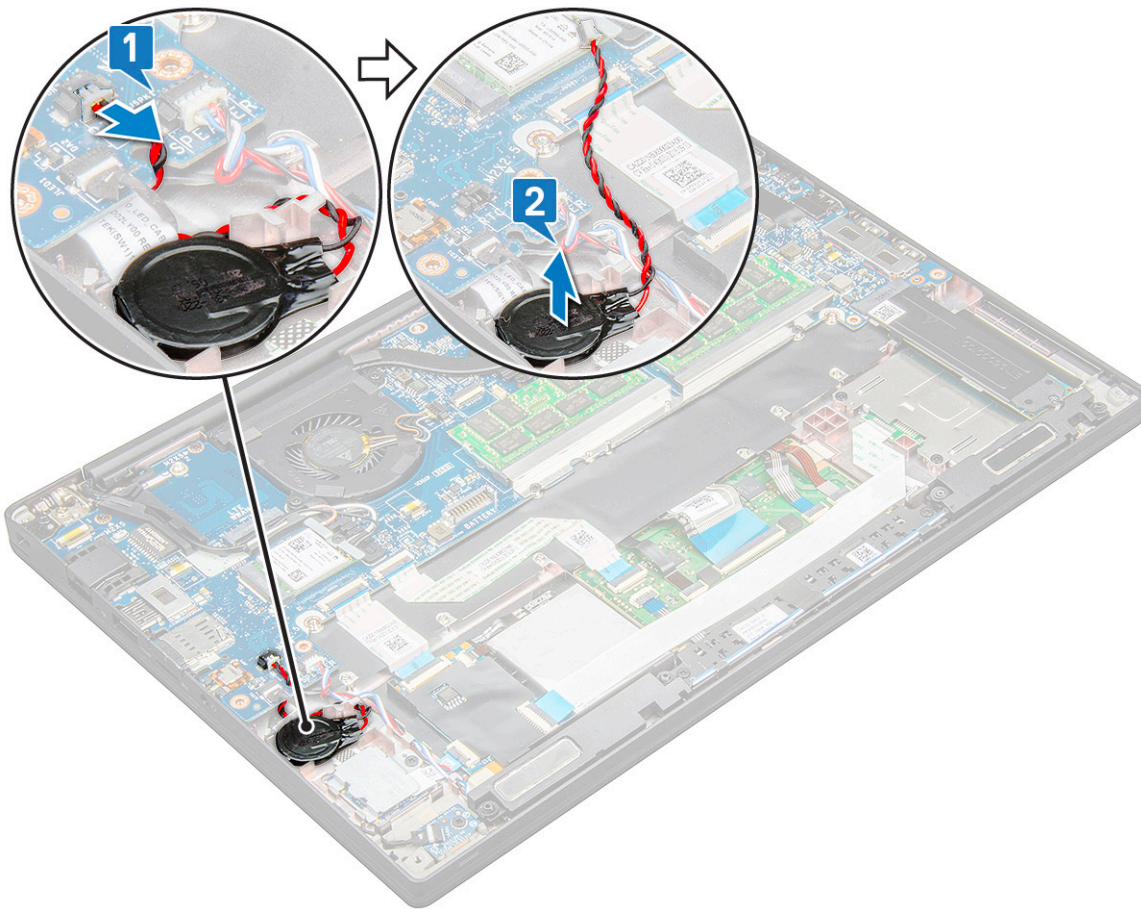
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος

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 το **κάλυμμα της βάσης**.
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Για να αφαιρέσετε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος:
 - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος [1].
 - i** **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Πρέπει να αφαιρέσετε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος από το κανάλι δρομολόγησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν αφαιρείτε ή επανατοποθετείτε την μπαταρία του ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC) ή την πλακέτα συστήματος στον Latitude 7490, πρέπει να τοποθετείτε το καλώδιο της μπαταρίας του ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC) στα κανάλια δρομολόγησης και να το στερεώνετε μέσα στην εγκοπή της πλακέτας συστήματος.

b. Ανασηκώστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος για να την απελευθερώσετε από το αυτοκόλλητο υλικό [2].



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν αφαιρείτε ή επανατοποθετείτε την μπαταρία του ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC) ή την πλακέτα συστήματος στον Latitude 7290, πρέπει να τοποθετείτε και να στερεώνετε την μπαταρία του ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC) με την αυτοκόλλητη ταινία της πάνω στο υποστήριγμα της συσκευής ανάγνωσης δακτυλικού αποτυπώματος.

Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

1. Τοποθετήστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος στην υποδοχή στον υπολογιστή.
2. Περάστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος μέσα από το κανάλι διαδρομής πριν συνδέσετε το καλώδιο.
3. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.

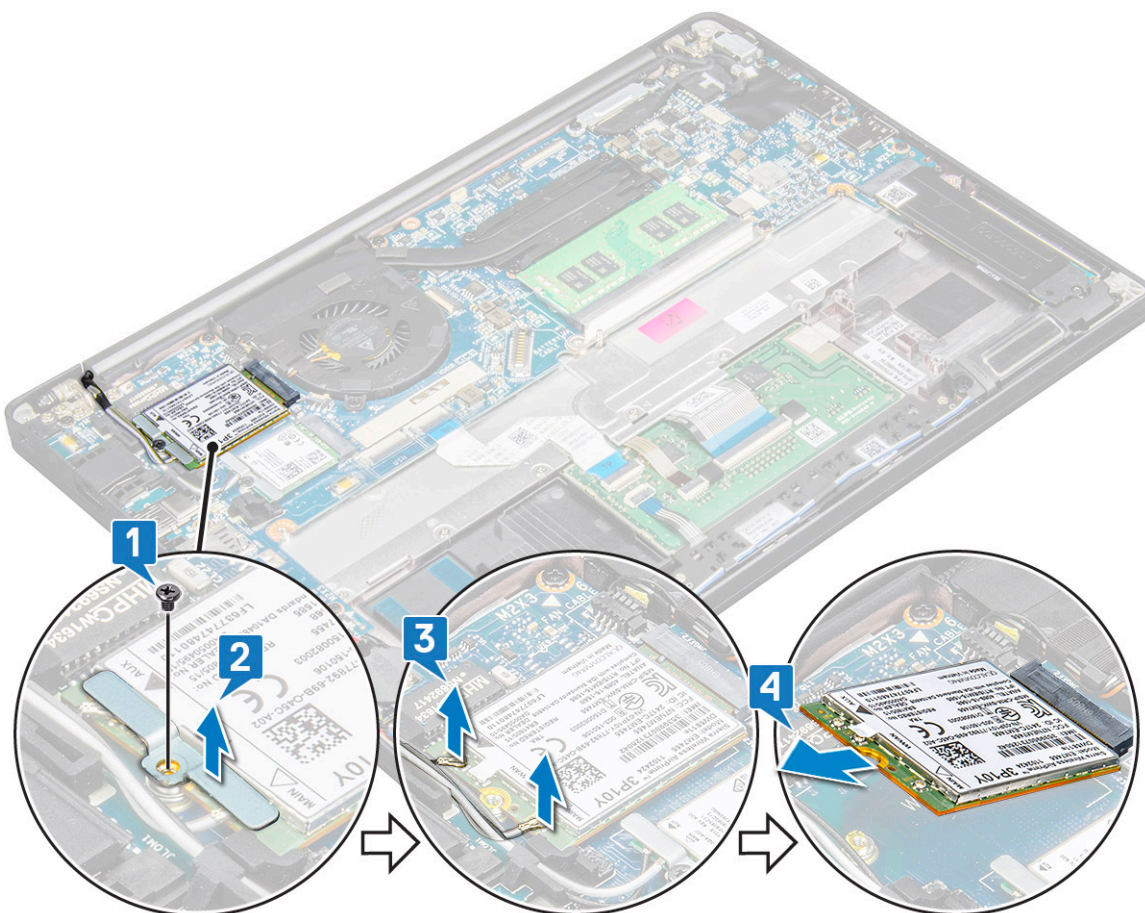
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν αφαιρείτε ή επανατοποθετείτε την μπαταρία του ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC) ή την πλακέτα συστήματος στον Latitude 7490, πρέπει να τοποθετείτε το καλώδιο της μπαταρίας του ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC) στα κανάλια δρομολόγησης και να το στερεώνετε μέσα στην εγκοπή της πλακέτας συστήματος.

4. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή 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**.

κάρτα WWAN

Αφαίρεση κάρτας WWAN

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Για να αφαιρέσετε την κάρτα WWAN:
 - a. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0 x 3,0 που συγκρατεί το υποστήριγμα της κάρτας WWAN στην κάρτα WWAN [1].
 - b. Σηκώστε το υποστήριγμα της κάρτας WWAN που τη συγκρατεί [2].
 - c. Αποσυνδέστε τα καλώδια της κάρτας WWAN από τους συνδέσμους τους στην κάρτα WWAN [3].



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο υπόθεμα δρομολόγησης της πλακέτας συστήματος υπάρχει ένα αυτοκόλλητο υπόθεμα, το οποίο συγκρατεί τις κάρτες ασύρματης επικοινωνίας και WWAN. Για την αφαίρεση της κάρτας ασύρματης επικοινωνίας ή της κάρτας WWAN απαιτείται μια μικρή επιπλέον δύναμη για τον διαχωρισμό των καρτών από τα αυτοκόλλητα υποθέματα.

5. Αφαιρέστε την κάρτα WWAN:

Εγκατάσταση κάρτας WWAN

1. Τοποθετήστε την κάρτα WWAN στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος.
2. Συνδέστε τα καλώδια της κάρτας WWAN στους συνδέσμους τους στην κάρτα WWAN.
3. Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα και σφίξτε τη βίδα M2,0 x 3,0 για να το στερεώσετε στον υπολογιστή.
4. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή 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](#).

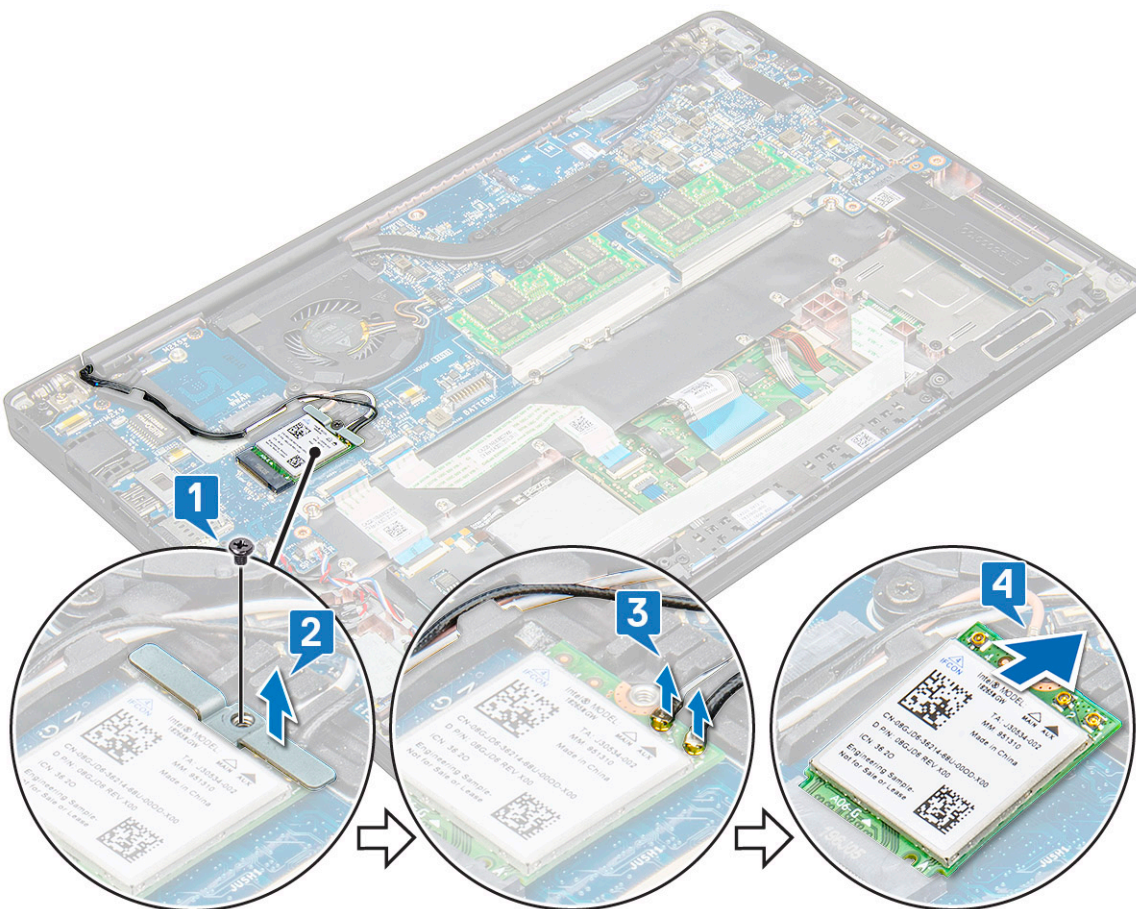
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο αριθμός IMEI βρίσκεται και πάνω στην κάρτα WWAN.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν τοποθετείτε τις κεραίες ασύρματης επικοινωνίας και WWAN, πρέπει να τις τοποθετείτε σωστά στα υποθέματα / στους συνδετήρες δρομολόγησης στην πλακέτα συστήματος. Στα μοντέλα που διαθέτουν μόνο κάρτα ασύρματης επικοινωνίας, οι τεχνικοί πρέπει πάντα να διασφαλίζουν ότι χρησιμοποιούνται προστατευτικά χιτώνια για την απομόνωση των συνδέσμων της κεραίας, προτού συναρμολογήσουν ξανά το σύστημα.

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 το [κάλυμμα της βάσης](#).
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Για να αφαιρέσετε την κάρτα WLAN:
 - a. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0 x 3,0 που συγκρατεί το μεταλλικό υποστήριγμα στην κάρτα WLAN [1].
 - b. Σηκώστε το μεταλλικό υποστήριγμα [2].
 - c. Αποσυνδέστε τα καλώδια της κάρτας WLAN από τις υποδοχές τους στην κάρτα WLAN [3].
 - ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Στο υπόθεμα δρομολόγησης της πλακέτας συστήματος υπάρχει ένα αυτοκόλλητο υπόθεμα, το οποίο συγκρατεί τις κάρτες ασύρματης επικοινωνίας και WWAN. Για την αφαίρεση της κάρτας ασύρματης επικοινωνίας ή της κάρτας WWAN απαιτείται μια μικρή επιπλέον δύναμη για τον διαχωρισμό των καρτών από τα αυτοκόλλητα υποθέματα.
 - d. Αφαιρέστε την κάρτα WLAN από το σύστημα [4].



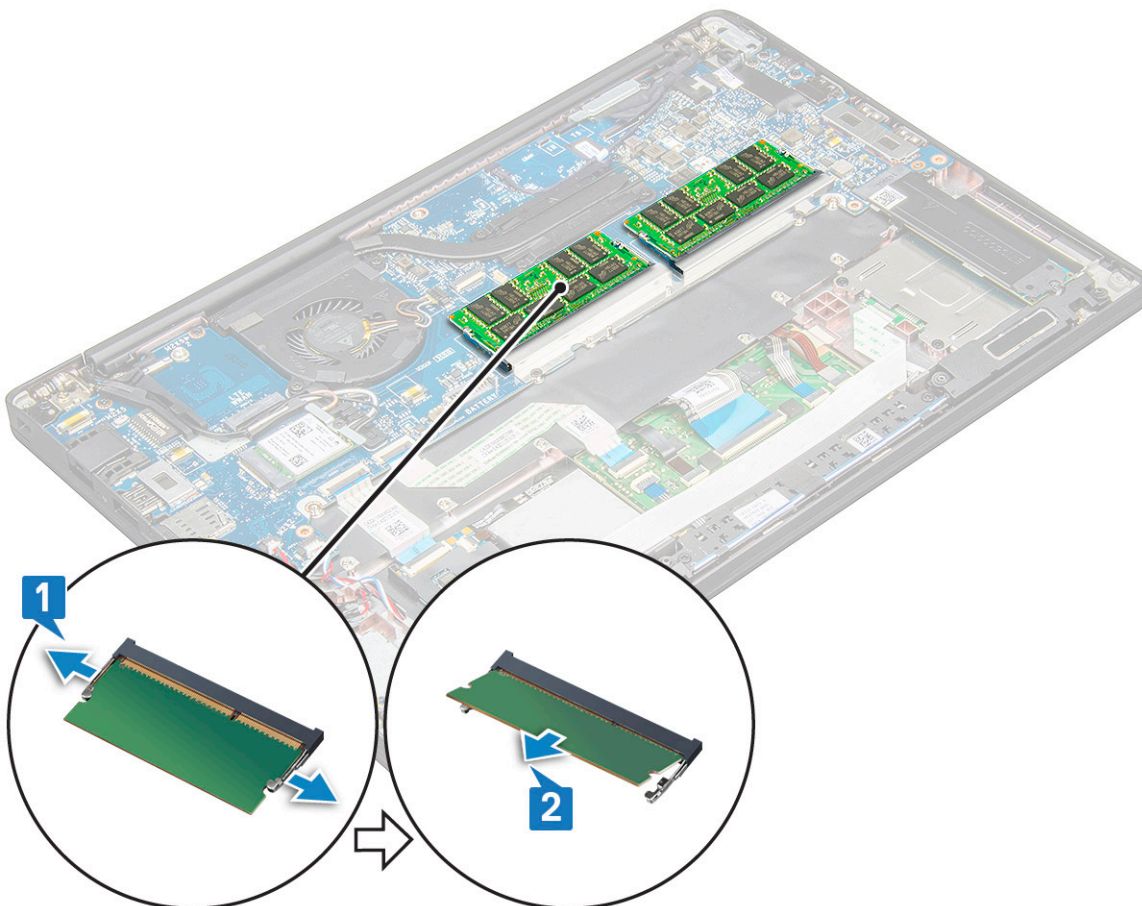
Τοποθέτηση κάρτας WLAN

1. Τοποθετήστε την κάρτα WLAN στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος.
2. Συνδέστε τα καλώδια της κάρτας WLAN στους συνδέσμους τους στην κάρτα WLAN.
3. Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα και σφίξτε τη βίδα M2,0 x 3,0 για να το στερεώσετε στην κάρτα WLAN.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν τοποθετείτε τις κεραίες ασύρματης επικοινωνίας και WWAN, πρέπει να τις τοποθετείτε σωστά στα υποθέματα / στους συνδετήρες δρομολόγησης στην πλακέτα συστήματος. Στα μοντέλα που διαθέτουν μόνο κάρτα ασύρματης επικοινωνίας, οι τεχνικοί πρέπει πάντα να διασφαλίζουν ότι χρησιμοποιούνται προστατευτικά χιτώνια για την απομόνωση των συνδέσμων της κεραίας, προτού συναρμολογήσουν ξανά το σύστημα.
4. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή 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](#).

Μονάδες μνήμης

Αφαίρεση μονάδας μνήμης

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα μνήμης:
 - a. Τραβήξτε τα κλιπ που συγκρατούν τη μονάδα μνήμης τόσο ώστε να πιναχτεί έξω [1].
 - b. Αφαιρέστε τη μονάδα μνήμης από την υποδοχή της επάνω στην πλακέτα συστήματος [2].



Εγκατάσταση μονάδας μνήμης

1. Τοποθετήστε τη μονάδα στον σύνδεσμο και πιέστε την προς τα κάτω πάνω στους συνδετήρες μέχρι να κουμπώσει στη θέση της.
2. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
3. Εγκαταστήστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
4. Ακολουθήστε τις διαδικασίες που παρατίθενται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Ψύκτρα

Αφαίρεση της διάταξης της ψύκτρας

Η διάταξη της ψύκτρας αποτελείται από την ψύκτρα και τον ανεμιστήρα συστήματος.

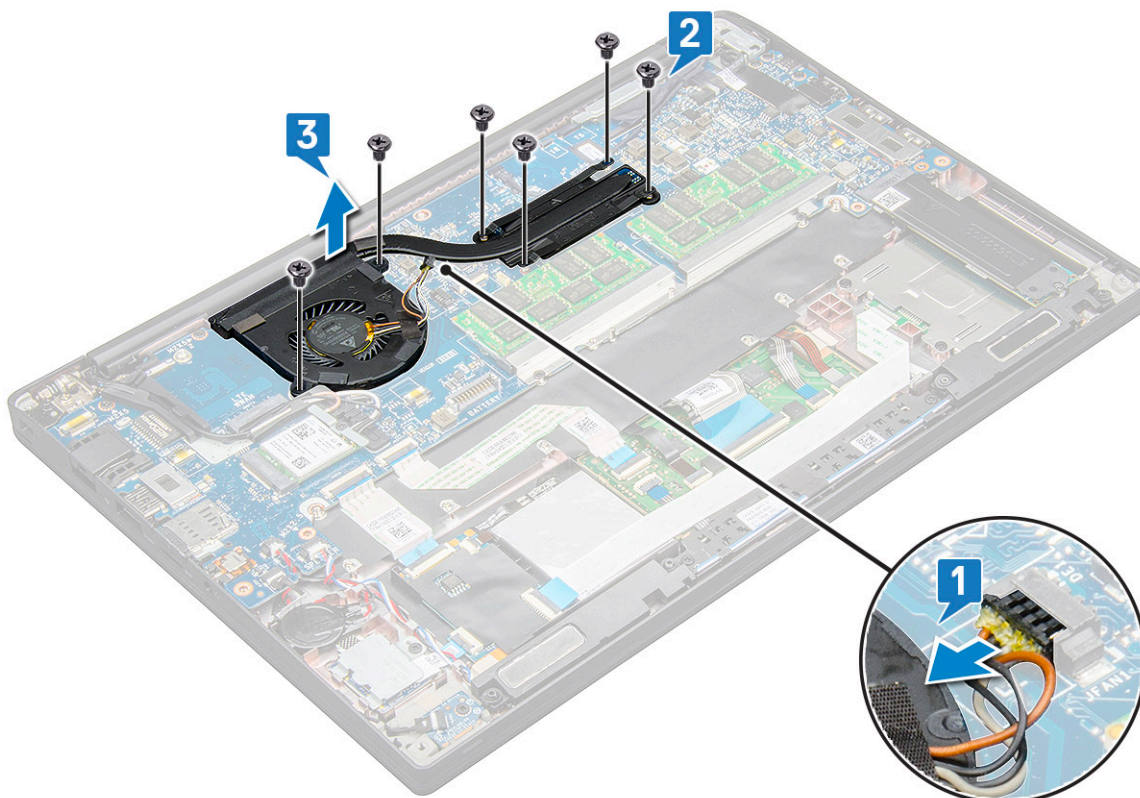
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
3. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη της ψύκτρας:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να εντοπίσετε τον αριθμό των βιδών, δείτε τη [λίστα βιδών](#).

- a. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0 x 5,0) που συγκρατούν τον ανεμιστήρα του συστήματος και τις 4 βίδες (M2,0 x 3,0) που συγκρατούν τη διάταξη της ψύκτρας στην πλακέτα συστήματος [2].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αφαιρέστε τις βίδες με τη σειρά των αριθμών στην επεξήγηση [1, 2, 3, 4], όπως υποδεικνύεται επάνω στην ψύκτρα.


- b. Ανασηκώστε τη διάταξη της ψύκτρας από την πλακέτα συστήματος και γυρίστε την ανάποδα.
- c. Αποσυνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα από την πλακέτα συστήματος [1].
- d. Διαχωρίστε τη διάταξη της ψύκτρας από το σύστημα.



Εγκατάσταση της διάταξης της ψύκτρας

Η διάταξη της ψύκτρας αποτελείται από την ψύκτρα και τον ανεμιστήρα συστήματος.

1. Ευθυγραμμίστε τη διάταξη της ψύκτρας με τις υποδοχές για τις βίδες στην πλακέτα συστήματος.
2. Συνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
3. Επανατοποθετήστε τις βίδες M2,0 x 3,0 που συγκρατούν τη διάταξη της ψύκτρας στην πλακέτα συστήματος.

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Επανατοποθετήστε τις βίδες με τη σειρά των αριθμών στην επεξήγηση [1, 2, 3, 4], όπως υποδεικνύεται επάνω στην ψύκτρα.

4. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή 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**.


Πλακέτα λυχνιών LED

Αφαίρεση της πλακέτας λυχνιών LED

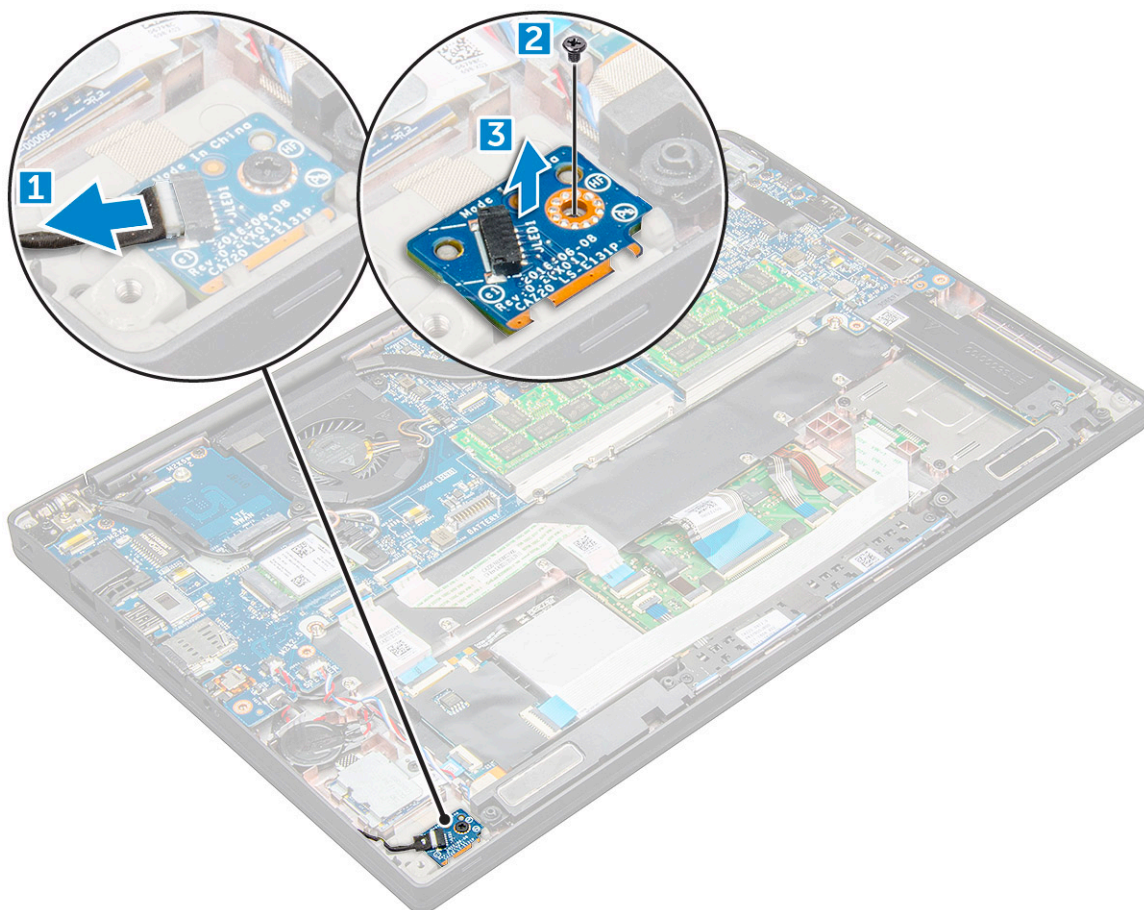
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε το **κάλυμμα της βάσης**.
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.

4. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα LED:

- a. Αποσυνδέστε το καλώδιο LED από την πλακέτα των λυχνιών LED [1].

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αποφύγετε το τράβηγμα του καλωδίου, καθώς μπορεί να σπάσει ο σύνδεσμος του καλωδίου. Χρησιμοποιήστε ένα πλαστικό αιχμηρό αντικείμενο για να πιέσετε τις άκρες του συνδέσμου του καλωδίου και να ελευθερώσετε το καλώδιο LED.

- b. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0 x 2,5 που συγκρατεί την πλακέτα των λυχνιών LED στο σύστημα [2].
- c. Ανασηκώστε και αφαιρέστε την πλακέτα LED από το σύστημα [3].



Εγκατάσταση της πλακέτας λυχνιών LED

1. Περάστε την πλακέτα των λυχνιών LED μέσα στην υποδοχή της στον υπολογιστή.
2. Επανατοποθετήστε τη βίδα M2,0 x 2,5 για να στερεώσετε την πλακέτα LED.
3. Συνδέστε το καλώδιο LED στην πλακέτα LED.

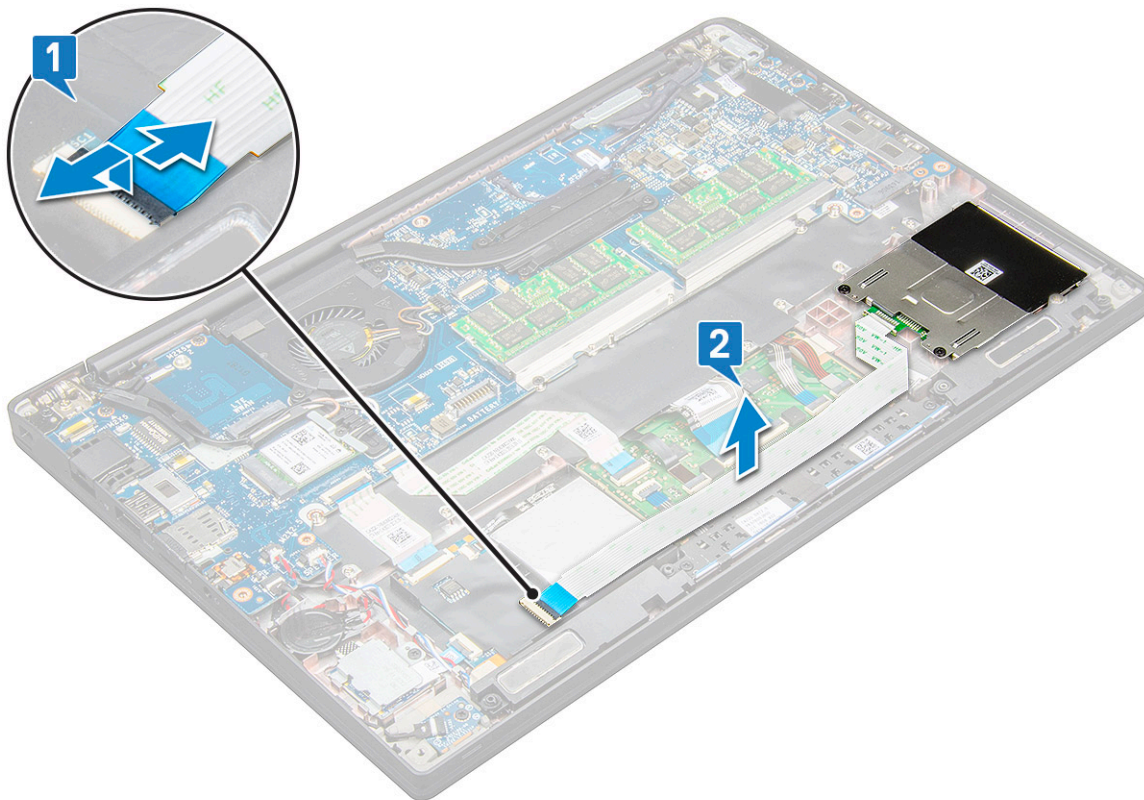
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στον Latitude 7490, το καλώδιο της θυγατρικής κάρτας LED πρέπει να δρομολογείται κάτω από το μάνταλο ασφάλισης στο στήριγμα παλάμης και η ετικέτα θα πρέπει να τοποθετείται κάτω από την πλακέτα συστήματος.

4. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή 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 έξυπνης κάρτας

Αφαίρεση του κλωβού της συσκευής ανάγνωσης έξυπνων καρτών

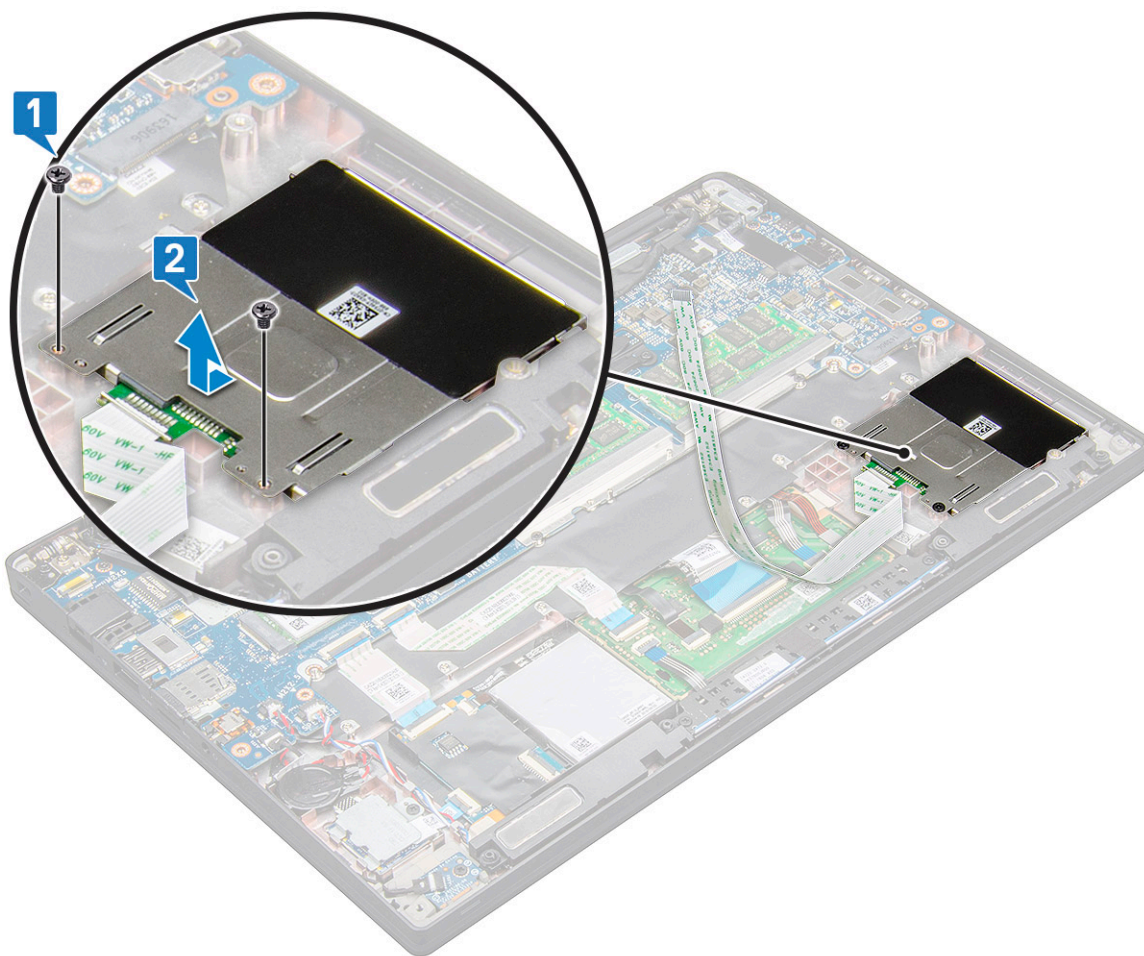
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε την [κάρτα PCIe SSD](#).
5. Για να αποσυνδέσετε το καλώδιο έξυπνων καρτών:
 - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο έξυπνων καρτών [1].
 - b. Ανασηκώστε το καλώδιο έξυπνων καρτών που είναι στερεωμένο στη μονάδα touchpad [2].



6. Για να αφαιρέσετε τον κλωβό έξυπνων καρτών:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να εντοπίσετε τον αριθμό των βιδών, δείτε τη [λίστα βιδών](#)

- a. Αφαιρέστε τις δύο βίδες (M2,0 x 3,0) που συγκρατούν τον κλωβό της συσκευής ανάγνωσης έξυπνων καρτών στο σύστημα [1].
- b. Σηκώστε συρτά τον κλωβό της συσκευής ανάγνωσης έξυπνων καρτών από το σύστημα [2].



Εγκατάσταση του κλωβού έξυπνων καρτών

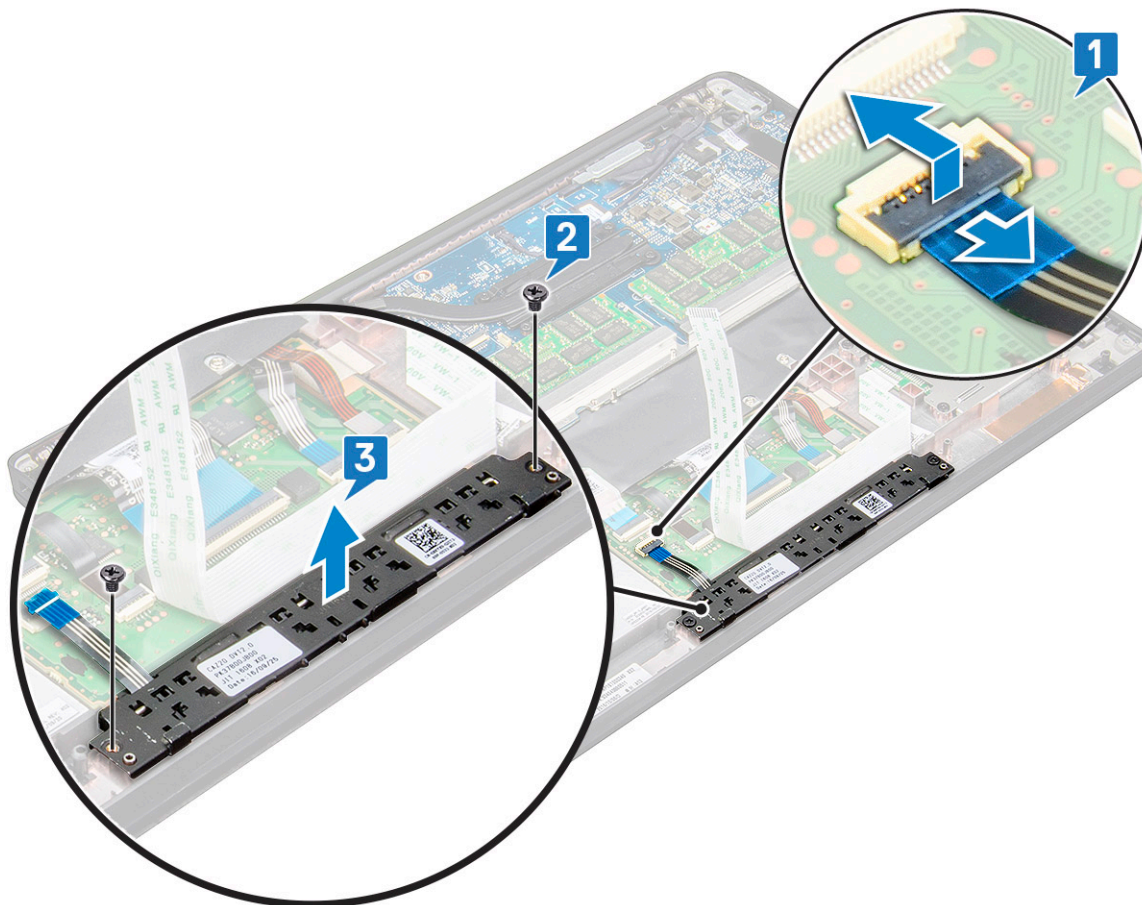
1. Σύρετε τον κλωβό της συσκευής ανάγνωσης έξυπνων καρτών στην υποδοχή για να τον ευθυγραμμίσετε με τις γλωττίδες του συστήματος.
2. Επανατοποθετήστε τις δύο βίδες (M2,0 x 3,0) που συγκρατούν τον κλωβό της συσκευής ανάγνωσης έξυπνων καρτών στο σύστημα.
3. Στερεώστε το καλώδιο της συσκευής ανάγνωσης έξυπνων καρτών και συνδέστε το στον σύνδεσμό του στο σύστημα.
4. Εγκαταστήστε την **κάρτα PCIe SSD**.
5. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
6. Εγκαταστήστε το **κάλυμμα της βάσης**.
7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Πλακέτα κουμπιών επιφάνειας αφής

Αφαίρεση πλακέτας κουμπιών επιφάνειας αφής

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε το **ηχείο**.
5. Αφαιρέστε τη **μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών**.
6. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα των κουμπιών της επιφάνειας αφής:

- a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της πλακέτας κουμπιών της επιφάνειας αφής από την πλακέτα της επιφάνειας αφής [1].
 - ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το καλώδιο της πλακέτας κουμπιών της επιφάνειας αφής βρίσκεται κάτω από το καλώδιο της συσκευής ανάγνωσης έξυπνων καρτών.
- b. Αφαιρέστε τις δύο βίδες (M2,0 x 3,0) που συγκρατούν την πλακέτα κουμπιών της επιφάνειας αφής [2].
 - ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για να εντοπίσετε τις βίδες, δείτε τη [λίστα βιδών](#).
- c. Σηκώστε την πλακέτα των κουμπιών της επιφάνειας αφής από το σύστημα [3].



Εγκατάσταση πλακέτας κουμπιών επιφάνειας αφής

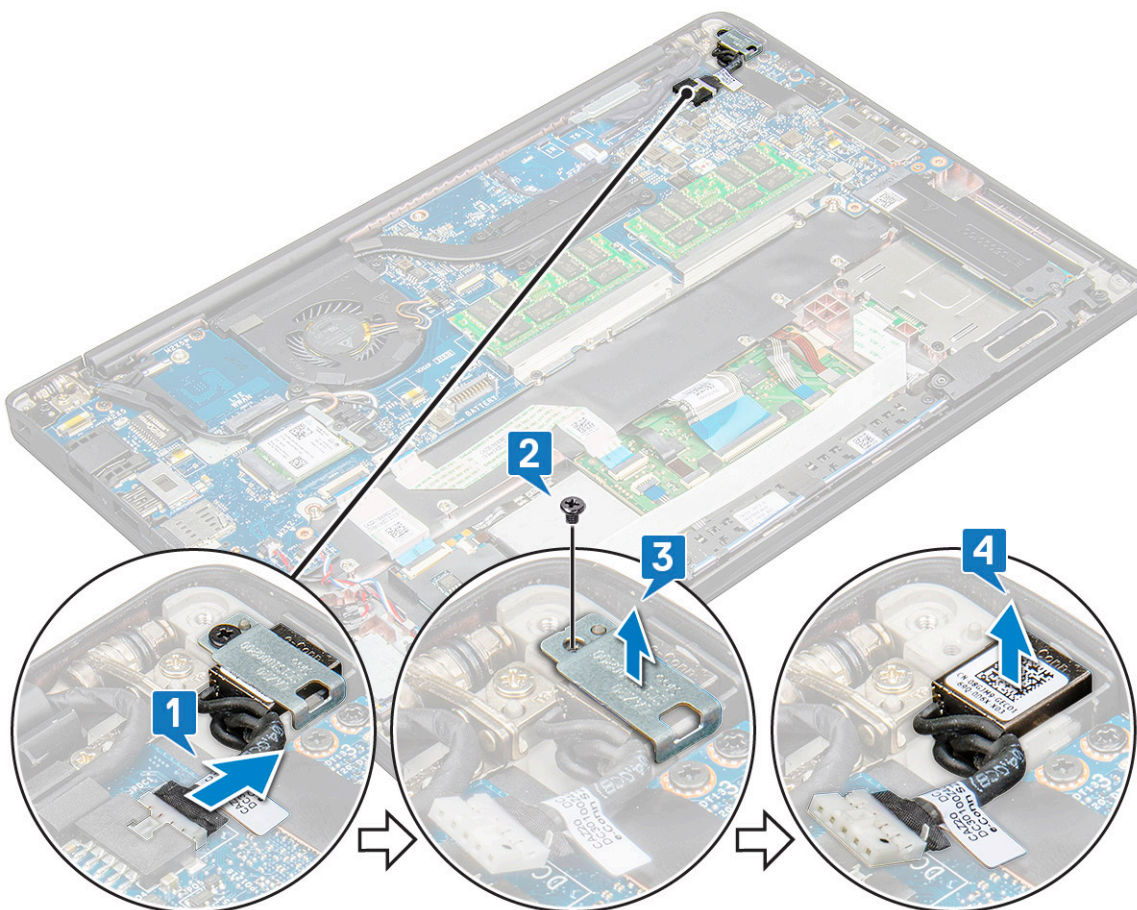
1. Τοποθετήστε την πλακέτα κουμπιών επιφάνειας αφής στην υποδοχή για να ευθυγραμμίσετε τις γλωττίδες με τις εγκοπές στο σύστημα.
2. Επανατοποθετήστε τις δύο βίδες (M2,0 x 3,0) που συγκρατούν την πλακέτα κουμπιών επιφάνειας αφής στο σύστημα.
3. Συνδέστε το καλώδιο της πλακέτας κουμπιών της επιφάνειας αφής στον σύνδεσμό του στην πλακέτα της επιφάνειας αφής.
4. Εγκαταστήστε τη [μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών](#).
5. Εγκαταστήστε το [ηχείο](#).
6. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
7. Εγκαταστήστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
8. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας

Αφαίρεση θύρας συνδέσμου τροφοδοσίας

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Για να αφαιρέσετε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας:
 - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας από την πλακέτα συστήματος [1].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιήστε ένα πλαστικό αιχμηρό αντικείμενο για να απελευθερώσετε το καλώδιο από τον σύνδεσμο. Μην τραβήξετε το καλώδιο γιατί μπορεί να κοπεί.
 - b. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0 x 3,0 για να αποδεσμεύσετε το μεταλλικό υποστήριγμα που βρίσκεται επάνω στη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας [2].
 - c. Ανασηκώστε το μεταλλικό υποστήριγμα από το σύστημα [3].
 - d. Αφαιρέστε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας από τον υπολογιστή [4].



Εγκατάσταση θύρας συνδέσμου τροφοδοσίας

1. Εγκαταστήστε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας στην υποδοχή της στο σύστημα.
2. Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα επάνω στη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας.
3. Επανατοποθετήστε τη βίδα M2,0 x 3,0 για να στερεώσετε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας στο σύστημα.
4. Συνδέστε το καλώδιο της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
5. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
6. Εγκαταστήστε το [κάλυμμα της βάσης](#).

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

Διάταξη οθόνης

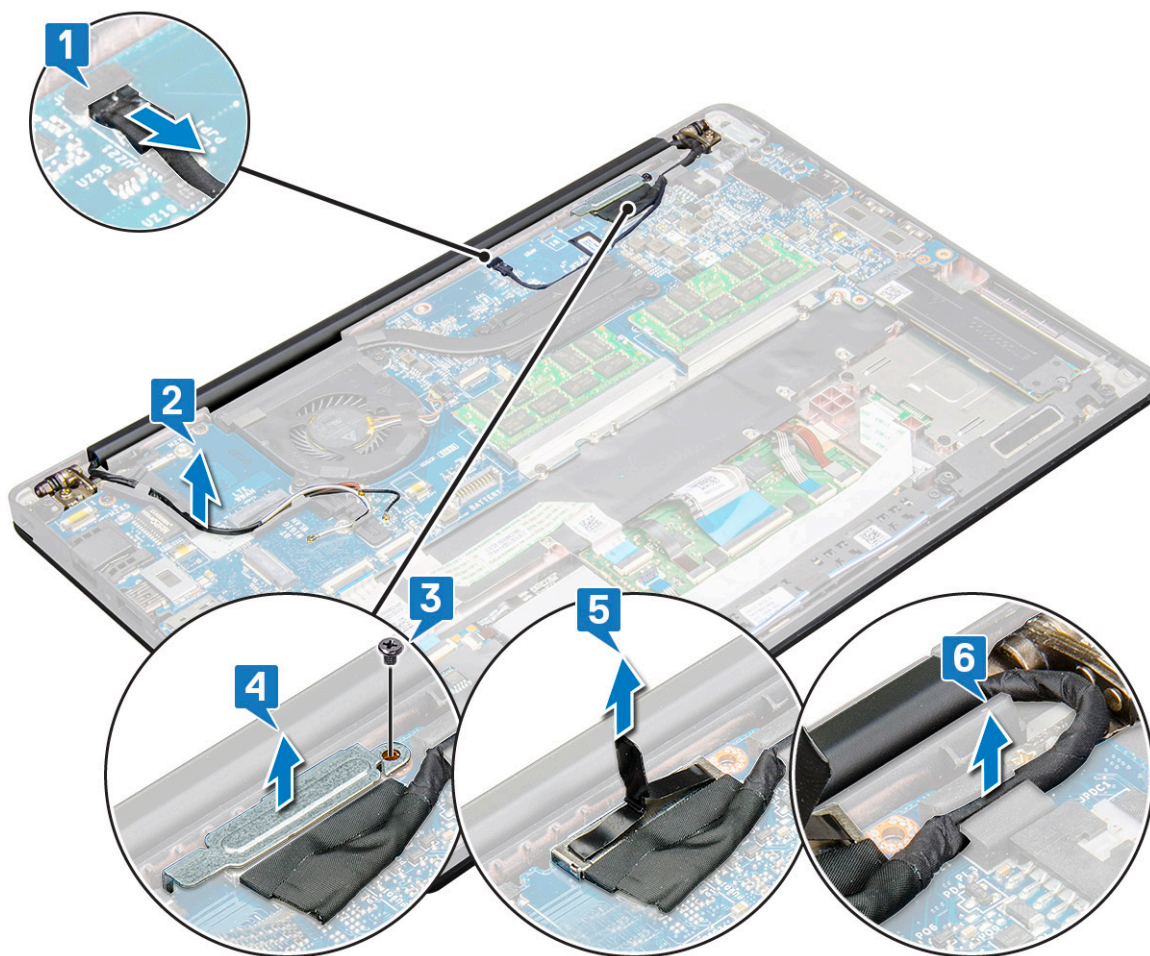
Αφαίρεση διάταξης οθόνης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε το **κάλυμμα της βάσης**.
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε την **κάρτα WLAN**.
5. Αφαιρέστε την **κάρτα WWAN**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να προσδιορίσετε τον αριθμό των βιδών, δείτε τη **λίστα βιδών**.

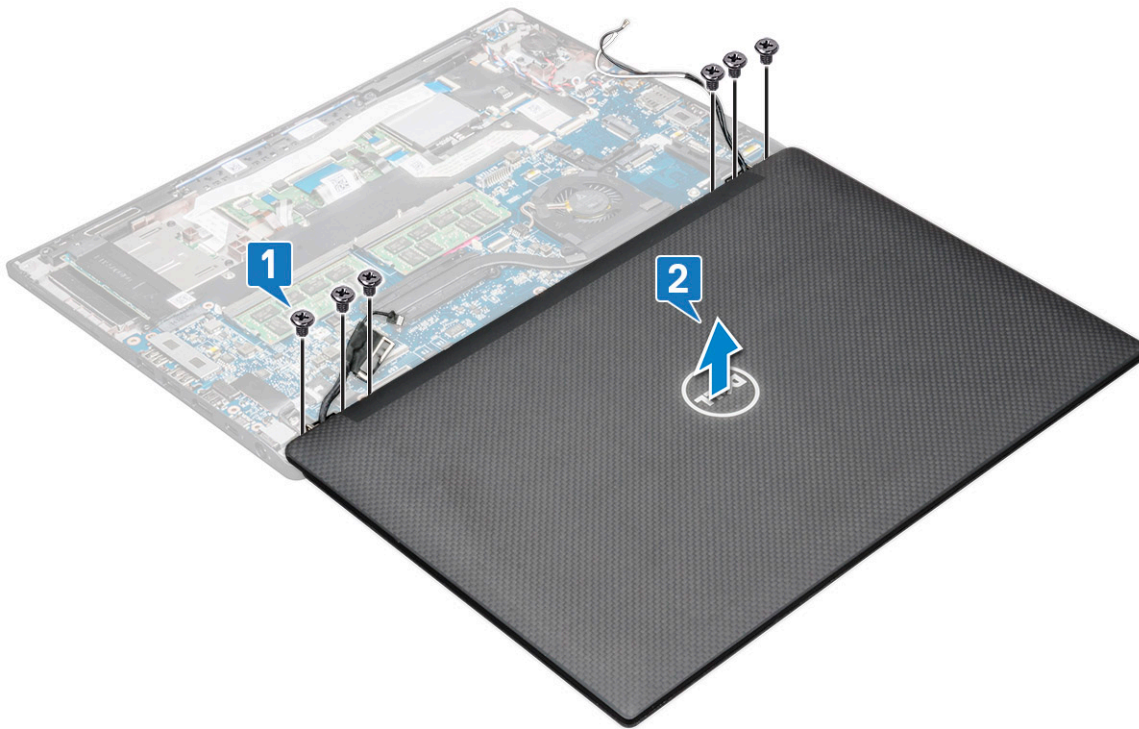
6. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη της οθόνης:
 - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της κάμερας υπερέυθρων από την πλακέτα συστήματος [1].
 - b. Βγάλτε τα καλώδια WLAN και WWAN από τα κανάλια δρομολόγησης [2].
 - c. Αφαιρέστε τη βίδα M2,0 x 3,0 που συγκρατεί το υποστήριγμα του eDP [3].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το καλώδιο της οθόνης του Latitude 7290 συγκρατείται από ένα υποστήριγμα οθόνης και ένα κομμάτι ταινίας κολλημένο στον σύνδεσμο του προσαρμογέα ισχύος στην πλακέτα συστήματος. Όταν αφαιρείτε τη διάταξη της οθόνης ή την πλακέτα συστήματος, πρέπει να αφαιρείτε το υποστήριγμα της οθόνης και να ξεκολλάτε το κομμάτι ταινίας για να αποσυνδέετε το καλώδιο της οθόνης.
 - d. Ανασηκώστε το υποστήριγμα του eDP περίβλημα από το καλώδιο eDP [4].
 - e. Σηκώστε το καλώδιο eDP για να το αποσυνδέσετε από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [5].
 - f. Βγάλτε το καλώδιο eDP από το κανάλι δρομολόγησης [6].



7. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη της οθόνης:

- a. Ανοίξτε την οθόνη του υπολογιστή και ακουμπήστε τη σε μια επίπεδη επιφάνεια υπό γωνία 180 μοιρών.
- b. Αφαιρέστε τις έξι βίδες (M2,5 x 3,5) που συγκρατούν τον μεντεσέ της οθόνης στη διάταξή της [1].
- c. Σηκώστε τη διάταξη της οθόνης και αφαιρέστε την από το σύστημα.



Εγκατάσταση διάταξης οθόνης

1. Τοποθετήστε τη βάση του υπολογιστή πάνω σε μια καθαρή επίπεδη επιφάνεια.
2. Τοποθετήστε τη διάταξη της οθόνης για να την ευθυγραμμίσετε με τις υποδοχές των μεντεσέδων της οθόνης στο σύστημα.
3. Κρατώντας τη διάταξη της οθόνης, επανατοποθετήστε τις έξι βίδες (M2,5 x 3,5) για να στερεώσετε τους μεντεσέδες της οθόνης στη διάταξη της οθόνης με τη μονάδα συστήματος.
4. Περάστε το καλώδιο eDP στη διαδρομή του μέσα από το κανάλι.
5. Κολλήστε τις ταινίες για να στερεώσετε το καλώδιο eDP (καλώδιο οθόνης) στην πλακέτα συστήματος.
6. Συνδέστε το καλώδιο eDP στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι κεραίες WLAN και WWAN πρέπει να τοποθετηθούν σωστά μέσα στα υποθέματα δρομολόγησης στην πλακέτα συστήματος και πρέπει να τοποθετηθούν προστατευτικά χιτώνια για απομόνωση των συνδέσμων των κεραιών.

7. Εγκαταστήστε το μεταλλικό υποστήριγμα του eDP πάνω στο καλώδιο eDP και σφίξτε τις βίδες M2,0 x 3,0.
8. Συνδέστε το καλώδιο της κάμερας υπερύθρων στην πλακέτα συστήματος.
9. Περάστε τα καλώδια WLAN και WWAN στα κανάλια δρομολόγησης.
10. Εγκαταστήστε την **κάρτα WLAN**.
11. Εγκαταστήστε την **κάρτα WWAN**.
12. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
13. Εγκαταστήστε το **κάλυμμα της βάσης**.
14. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Πλαίσιο οθόνης αφής

Αφαίρεση της οθόνης αφής

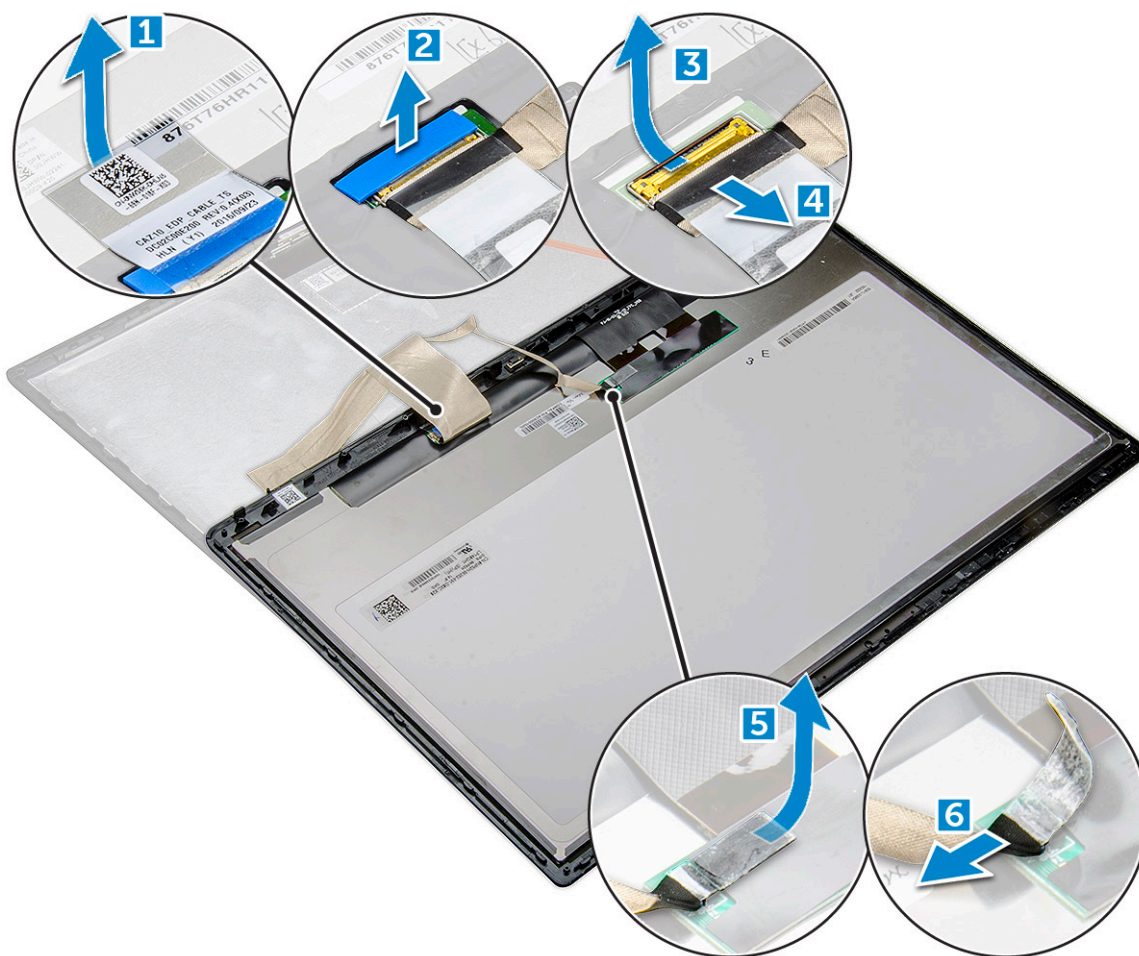
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η διαδικασία αφαίρεσης της οθόνης αφής ισχύει μόνο για τα συστήματα με οθόνη αφής.

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε την κάρτα WLAN.
5. Αφαιρέστε την κάρτα WWAN.
6. Αφαιρέστε τη διάταξη της οθόνης.
7. Για να αφαιρέσετε την οθόνη αφής:
 - a. Χρησιμοποιήστε μια πλαστική σφήνα για να ξεσφηνώσετε τα άκρα της οθόνης.



- b. Αναποδογυρίστε την οθόνη από το πάνω μέρος.
- c. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία [1] και το προστατευτικό από Mylar [2].
- d. Αποδεσμεύστε το μάνταλο [3] και συνδέστε το καλώδιο eDP [4].
- e. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία [5] και αποσυνδέστε το καλώδιο υπερύθρων [6].



8. Αφαιρέστε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης από τη διάταξη της οθόνης.

Εγκατάσταση της οθόνης αφής

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η διαδικασία εγκατάστασης της οθόνης αφής ισχύει μόνο για τα συστήματα με οθόνη αφής.

1. Τοποθετήστε την οθόνη πάνω στη διάταξη οθόνης.
2. Επανασυνδέστε το καλώδιο υπερύθρων και το καλώδιο eDP.
3. Επανατοποθετήστε τις κολλητικές ταινίες και το προστατευτικό από Mylar.
4. Πιέστε τα άκρα της οθόνης μέχρι αυτή να κουμπώσει στη θέση της μέσα στη διάταξη οθόνης.
5. Εγκαταστήστε τη [διάταξη της οθόνης](#).
6. Εγκαταστήστε την [κάρτα WLAN](#).
7. Εγκαταστήστε την [κάρτα WWAN](#).
8. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
9. Εγκαταστήστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
10. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

Στεφάνη συγκράτησης οθόνης

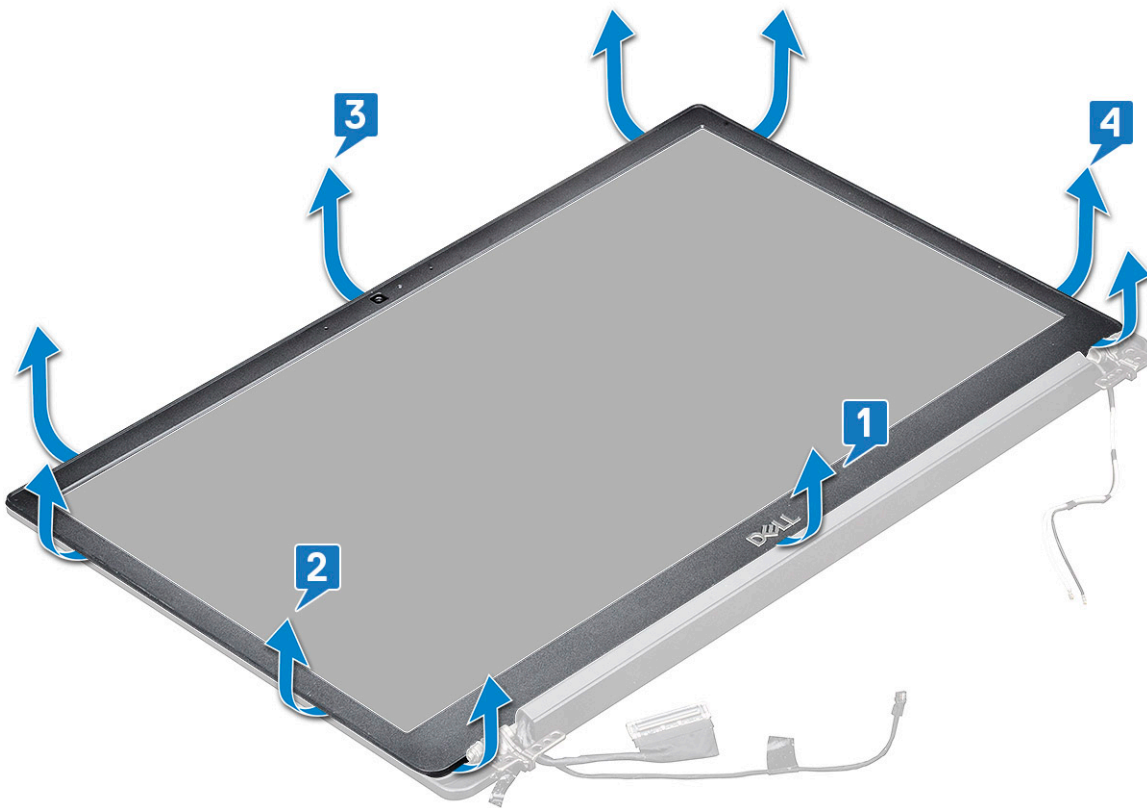
Αφαίρεση πρόσοψης οθόνης (χωρίς δυνατότητα αφής)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η διαδικασία αφαίρεσης της πρόσοψης της οθόνης ισχύει μόνο για τα συστήματα χωρίς οθόνη αφής.

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε την [κάρτα WLAN](#).
5. Αφαιρέστε την [κάρτα WWAN](#).
6. Αφαιρέστε τη [διάταξη της οθόνης](#).
7. Για να αφαιρέσετε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης:

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η κολλητική ουσία που χρησιμοποιείται στη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης LCD για την ερμητική σύνδεση με την οθόνη LCD δυσχεραίνει την αφαίρεση της στεφάνης συγκράτησης. Αυτή η κολλητική ουσία είναι ισχυρή και έχει την τάση να παραμένει κολλημένη στην οθόνη LCD και μπορεί να αποκολλήσει τις στρώσεις του υλικού ή να προκαλέσει ρωγμές στο γυαλί κατά την προσπάθεια διαχωρισμού των δύο τμημάτων.

- a. Χρησιμοποιήστε ένα πλαστικό αιχμηρό αντικείμενο για να ξεσφηνώσετε το κάτω άκρο της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης [1].
- b. Χαλαρώστε τις γλωττίδες στις άκρες της οθόνης [2, 3, 4].



ΠΡΟΣΟΧΗ: Λόγω της κολλητικής ουσίας που χρησιμοποιείται στη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης LCD για την ερμητική σύνδεση με την οθόνη LCD, θα πρέπει να ξεκινήσετε τον διαχωρισμό στα άκρα και να προχωρήσετε περιμετρικά για να απελευθερώσετε τη στεφάνη συγκράτησης. Η κολλητική ουσία μπορεί να αποκολλήσει τις στρώσεις του υλικού ή να προκαλέσει ρωγμές στο γυαλί καθώς προσπαθείτε να διαχωρίσετε τα δύο στοιχεία με κάποιο αιχμηρό αντικείμενο.

8. Αφαιρέστε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης από τη διάταξη της οθόνης.

Εγκατάσταση πρόσοψης οθόνης (χωρίς δυνατότητα αφής)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η διαδικασία εγκατάστασης της πρόσοψης της οθόνης ισχύει μόνο για τα συστήματα χωρίς οθόνη αφής.

1. Τοποθετήστε την πρόσοψη της οθόνης πάνω στη διάταξη της οθόνης.

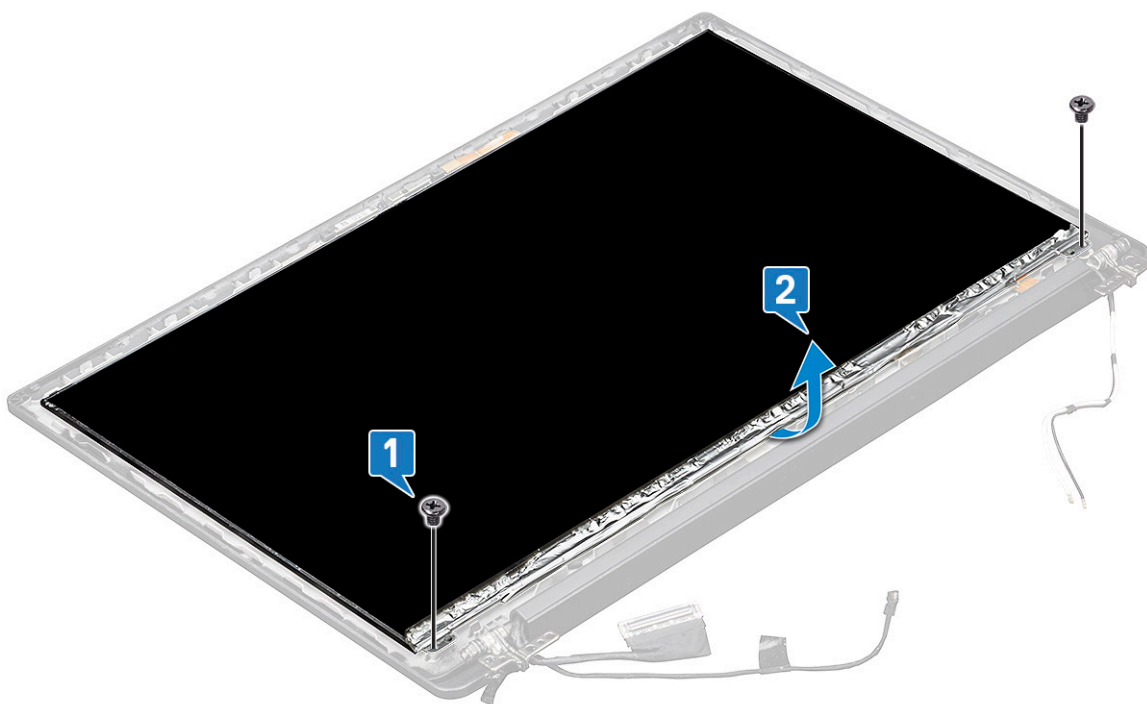
2. Πιέστε τα άκρα της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης μέχρι η διάταξη να κουμπώσει στη θέση της πάνω στη διάταξη της οθόνης και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιείται αυτοκόλλητη ταινία για τη στερέωση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης στο πλαίσιο της οθόνης.
3. Εγκαταστήστε τη **διάταξη της οθόνης**.
4. Εγκαταστήστε την **κάρτα WLAN**.
5. Εγκαταστήστε την **κάρτα WWAN**.
6. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
7. Εγκαταστήστε το **κάλυμμα της βάσης**.
8. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Πλαίσιο οθόνης χωρίς λειτουργία αφής

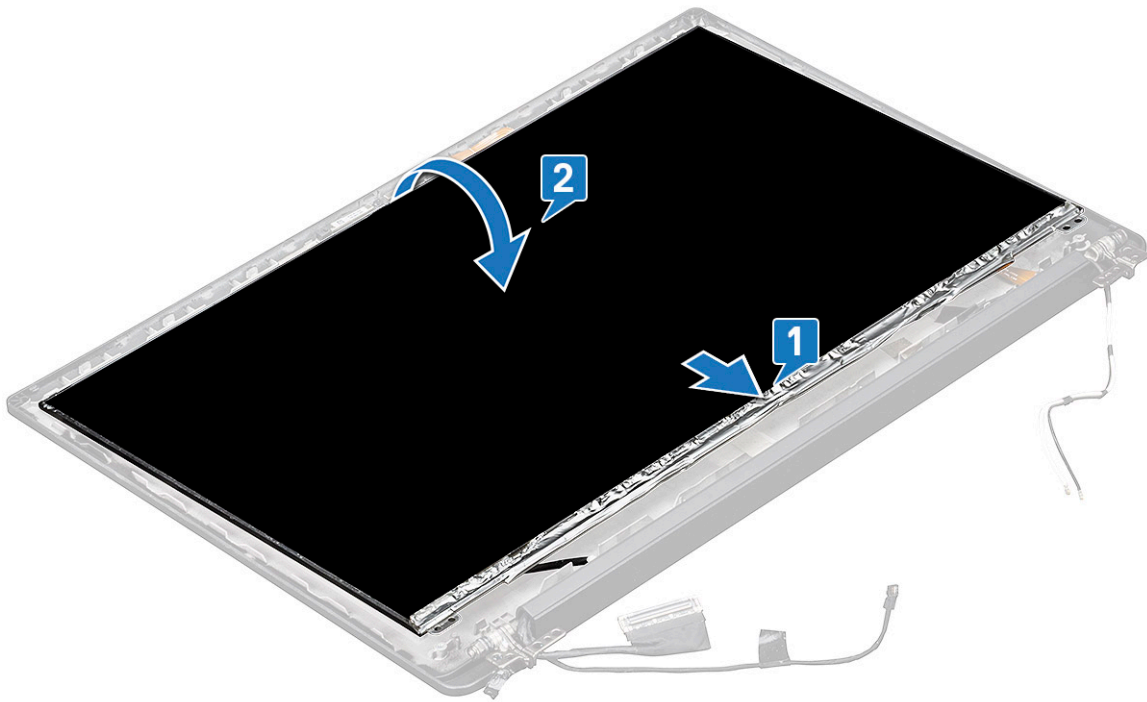
Αφαίρεση της οθόνης (χωρίς δυνατότητα αφής)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η διαδικασία αφαίρεσης της οθόνης ισχύει μόνο για τα συστήματα χωρίς οθόνη αφής.

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε την **κάρτα WLAN**.
5. Αφαιρέστε την **κάρτα WWAN**.
6. Αφαιρέστε τη **διάταξη της οθόνης**.
7. Αφαιρέστε την **πρόσοψη της οθόνης**.
8. Αφαιρέστε τα **καλύμματα των μεντεσέδων**.
9. Για να αφαιρέσετε την οθόνη:
 - a. Αφαιρέστε τις δύο (M2,0 x 2,0) βίδες στο πλαίσιο [1].
 - b. Ανασηκώστε το κάτω άκρο της οθόνης [2].



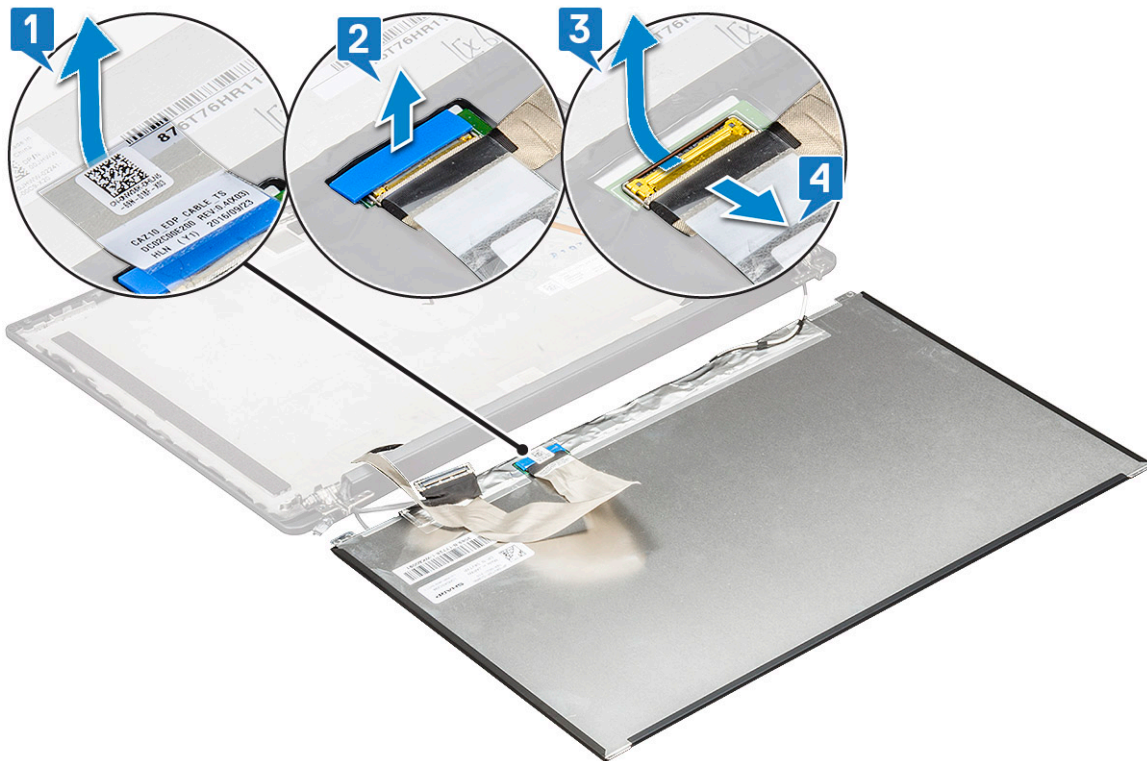
c. Σύρετε το πλαίσιο της οθόνης από το κάτω μέρος [1] για να το απομακρύνετε από το σύστημα και αναποδογυρίστε το [2].



d. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία του συνδέσμου της οθόνης από την οθόνη [1].

e. Ξεκολλήστε την ταινία mylar που συγκρατεί το καλώδιο της οθόνης στην πίσω πλευρά του πλαισίου της [2].

f. Σηκώστε τη μεταλλική γλωττίδα και αποσυνδέστε το καλώδιο της οθόνης από την πίσω πλευρά του πλαισίου της οθόνης [3,4].



g. Αφαιρέστε την οθόνη.

Εγκατάσταση της οθόνης (χωρίς δυνατότητα αφής)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η διαδικασία εγκατάστασης της οθόνης ισχύει μόνο για τα συστήματα χωρίς οθόνη αφής.

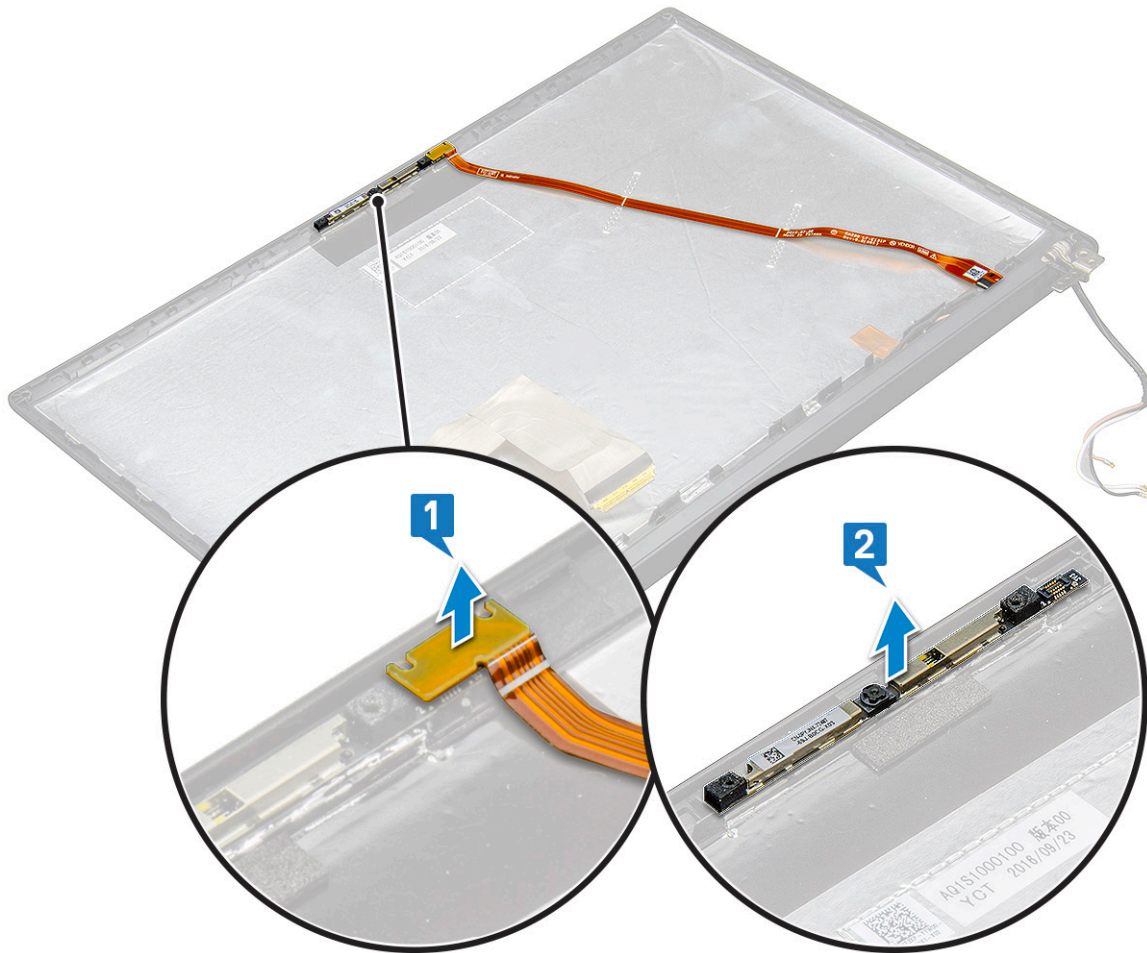
1. Συνδέστε το καλώδιο της οθόνης στην πίσω πλευρά του πλαισίου της οθόνης.
 - ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Στον Latitude 7490, το καλώδιο της θυγατρικής κάρτας LED πρέπει να δρομολογείται κάτω από το μάνταλο ασφάλισης στο στήριγμα παλάμης και η ετικέτα θα πρέπει να τοποθετείται κάτω από την πλακέτα συστήματος.
2. Κολλήστε την ταινία mylar που συγκρατεί το καλώδιο της οθόνης στην πίσω πλευρά του πλαισίου της.
3. Κολλήστε την αυτοκόλλητη ταινία του συνδέσμου της οθόνης στο πλαίσιο της οθόνης.
4. Αναποδογυρίστε το πλαίσιο της οθόνης και σύρετέ το προς το σύστημα.
5. Επανατοποθετήστε τις δύο βίδες (M2,0 x 2,0) στην οθόνη.
6. Εγκαταστήστε τη **στεφάνη συγκράτησης**.
7. Εγκαταστήστε το **κάλυμμα μεντεσέ**.
8. Εγκαταστήστε τη **διάταξη της οθόνης**.
9. Εγκαταστήστε την **κάρτα WLAN**.
10. Εγκαταστήστε την **κάρτα WWAN**.
11. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
12. Εγκαταστήστε το **κάλυμμα της βάσης**.
13. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Μονάδα κάμερας-μικροφώνου

Αφαίρεση της μονάδας κάμερας-μικροφώνου

Η διαδικασία αφαίρεσης της μονάδας μικροφώνου-κάμερας αφορά μόνο τα μοντέλα χωρίς οθόνη αφής.

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε την **κάρτα WLAN**.
5. Αφαιρέστε την **κάρτα WWAN**.
6. Αφαιρέστε τη **διάταξη της οθόνης**.
7. Αφαιρέστε τη **στεφάνη συγκράτησης**.
8. Αφαιρέστε τον **μεντεσέ της οθόνης**.
9. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου:
 - a. Ανασηκώστε το πλαστικό υποστήριγμα για να αποσυνδέσετε το FPC από τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου [1].
 - b. Ξεσφηνώστε με ένα πλαστικό αιχμηρό αντικείμενο τη μονάδα της κάμερας από την επάνω πλευρά του διαμερίσματος στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης [2].
 - c. Αφαιρέστε τη μονάδα της κάμερας.

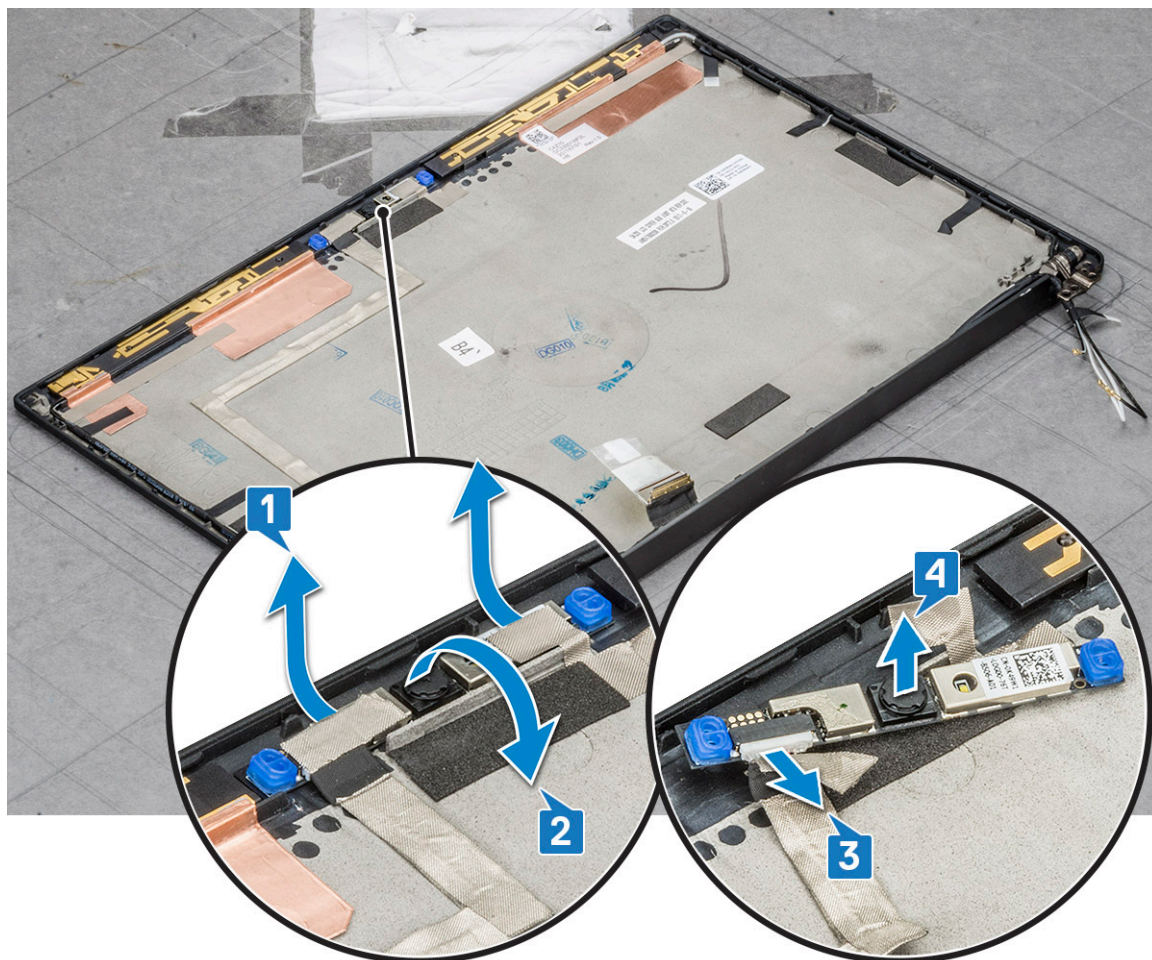


10. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου:

- a. Ξεκολλήστε τα δύο κομμάτια αγωγίμης ταινίας που καλύπτουν τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου [1].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η αγωγίμη ταινία αποτελεί ξεχωριστό εξάρτημα από τη μονάδα της κάμερας και πρέπει να αφαιρείται και να επικολλάται ξανά κατά την επανατοποθέτηση της μονάδας κάμερας-μικροφώνου.

- b. Ανασηκώστε τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου [2].
c. Αποσυνδέστε το καλώδιο FPC της κάμερας από τη μονάδα κάμερας [3].
d. Ανασηκώστε τη μονάδα κάμερας-μικροφώνου και αφαιρέστε την [4].



Εγκατάσταση κάμερας

Η διαδικασία εγκατάστασης ισχύει μόνο για τα συστήματα που δεν διαθέτουν οθόνης αφής.

1. Τοποθετήστε τη μονάδα της κάμερας μέσα στην υποδοχή της στη διάταξη της οθόνης.
2. Συνδέστε το καλώδιο της κάμερας.
3. Εγκαταστήστε την **πρόσοψη της οθόνης**.
4. Εγκαταστήστε τη **διάταξη της οθόνης**.
5. Εγκαταστήστε τους **μεντεσέδες της οθόνης**.
6. Εγκαταστήστε το **πλαίσιο της οθόνης**.
7. Εγκαταστήστε την **κάρτα WLAN**.
8. Εγκαταστήστε την **κάρτα WWAN**.
9. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
10. Εγκαταστήστε το **κάλυμμα της βάσης**.
11. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα δύο κομμάτια αγωγίμης ταινίας πρέπει να αφαιρεθούν και μετά να επικολληθούν ξανά κατά την επανατοποθέτηση της μονάδας της κάμερας.

Καλύμματα μεντεσέ οθόνης

Αφαίρεση του καλύμματος του μεντεσέ της οθόνης

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. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε την [κάρτα WLAN](#).
5. Αφαιρέστε την [κάρτα WWAN](#).
6. Αφαιρέστε τη [διάταξη της οθόνης](#).
7. Σύρετε το κάλυμμα του μεντεσέ από τα αριστερά προς τα δεξιά, για να το απελευθερώσετε και να το αφαιρέσετε από την οθόνη.



Εγκατάσταση του καλύμματος του μεντεσέ της οθόνης

1. Τοποθετήστε το κάλυμμα του μεντεσέ της οθόνης στην υποδοχή και σύρετέ το προς τα πίσω για να το προσαρμόσετε στη διάταξη της οθόνης.
i ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το καλώδιο της οθόνης, το καλώδιο του αισθητήρα αφής (στα μοντέλα που διαθέτουν διάταξη οθόνης αφής) και το καλώδιο της κεραίας ASA (στα μοντέλα που διαθέτουν στεφάνη συγκράτησης τύπου infinity) πρέπει να τοποθετηθούν σωστά στα κανάλια δρομολόγησης γύρω από τον αριστερό μεντεσέ της οθόνης. Στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε το κομμάτι ταινίας που είναι κολλημένο στο καλώδιο της οθόνης για να το στερεώσετε στο κάλυμμα της πίσω πλευράς της οθόνης.
2. Εγκαταστήστε τη [διάταξη της οθόνης](#).
3. Εγκαταστήστε την [κάρτα WLAN](#).
4. Εγκαταστήστε την [κάρτα WWAN](#).
5. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
6. Εγκαταστήστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
7. 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](#).

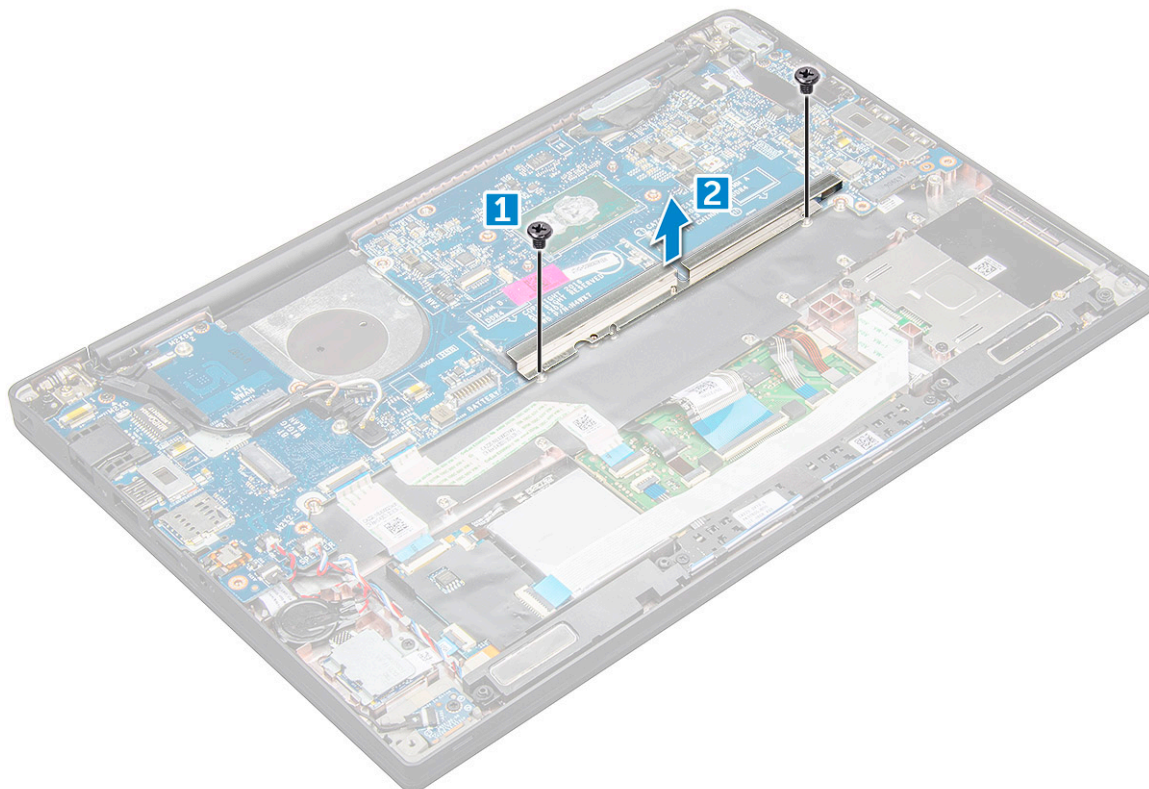
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν ο υπολογιστής σας διατίθεται με κάρτα WWAN, τότε θα πρέπει να αφαιρέσετε το κενό συρτάρι της κάρτας SIM.

2. Αφαιρέστε την [κάρτα SIM](#).
3. Αφαιρέστε το [ομοίωμα δίσκου καρτών SIM](#).
4. Αφαιρέστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
5. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
6. Αφαιρέστε τη [μονάδα μνήμης](#).
7. Αφαιρέστε τη μονάδα [PCIe SSD](#).
8. Αφαιρέστε την [κάρτα WLAN](#).
9. Αφαιρέστε την [κάρτα WWAN](#).
10. Αφαιρέστε τη [διάταξη της ψύκτρας](#).

Για να εντοπίσετε τις βίδες, δείτε τη [λίστα βιδών](#).

11. Για να αφαιρέσετε το υποστήριγμα της μονάδας μνήμης:

- a. Αφαιρέστε τις δύο βίδες (M2,0 x 3,0) που συγκρατούν το υποστήριγμα της μονάδας μνήμης στην πλακέτα συστήματος [1].
- b. Ανασηκώστε το υποστήριγμα της μονάδας μνήμης και βγάλτε την από την πλακέτα συστήματος [2].



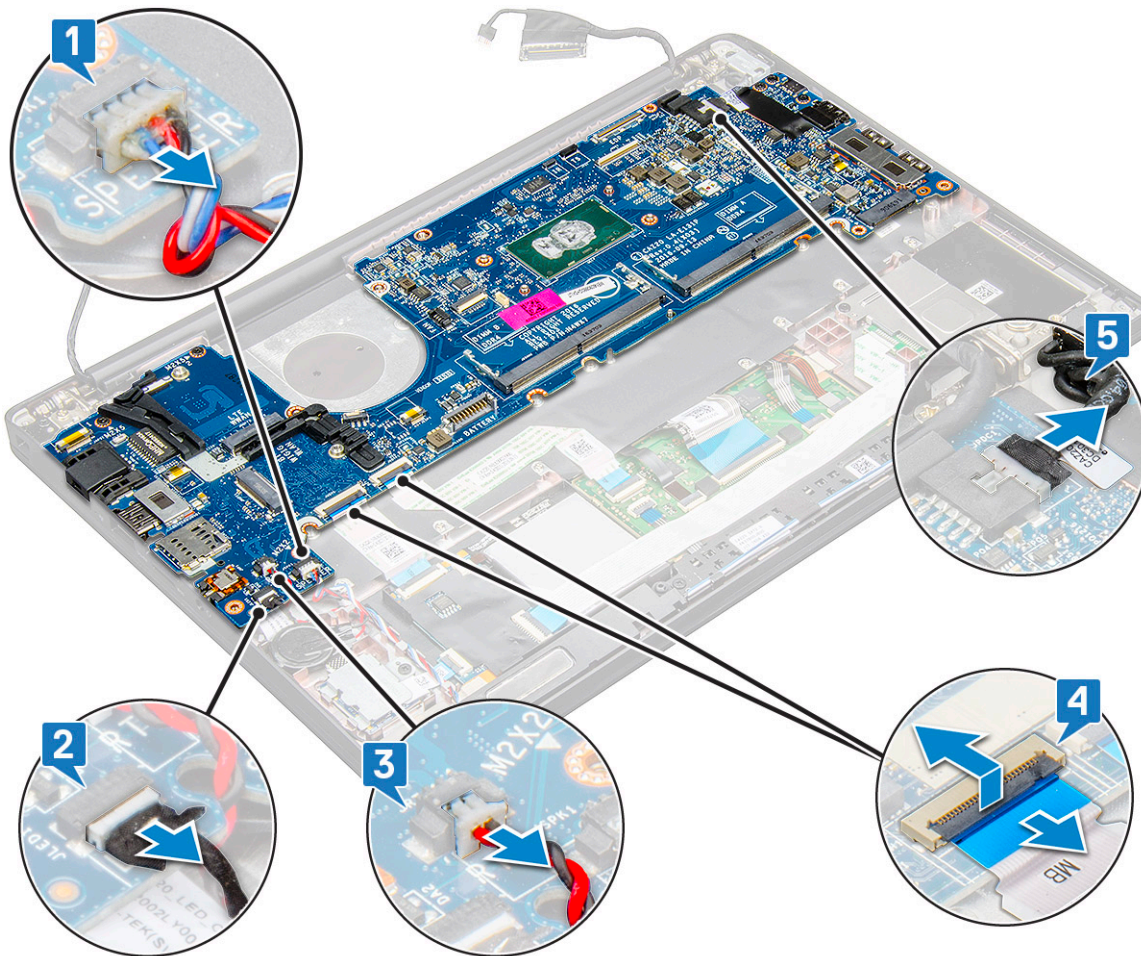
12. Για να αποσυνδέσετε το καλώδιο eDP: [διάταξη οθόνης](#)

13. Για να αποσυνδέσετε τα καλώδια:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να αποσυνδέσετε τα καλώδια των ηχείων, της πλακέτας λυχνιών LED, της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος και της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας, χρησιμοποιήστε μια πλαστική σφήνα για να αποδεσμεύσετε τα καλώδια από τους συνδέσμους. Μην τραβήξετε το καλώδιο γιατί μπορεί να κοπεί.

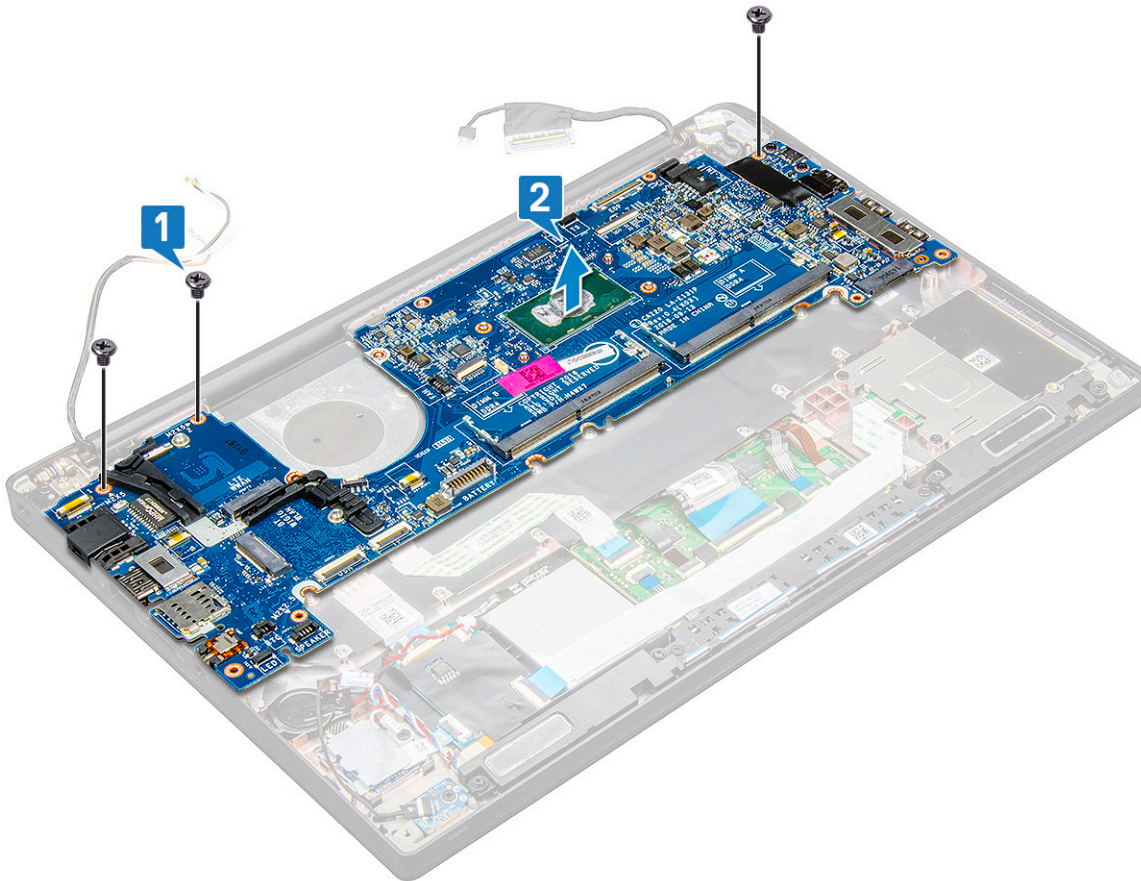
- a. καλώδιο ηχείων [1]

- b. καλώδιο πλακέτας λυχνιών LED [2]
- c. καλώδιο μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος [3]
- d. καλώδιο touchpad και καλώδιο πλακέτας USH [4]
- e. θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας [5]

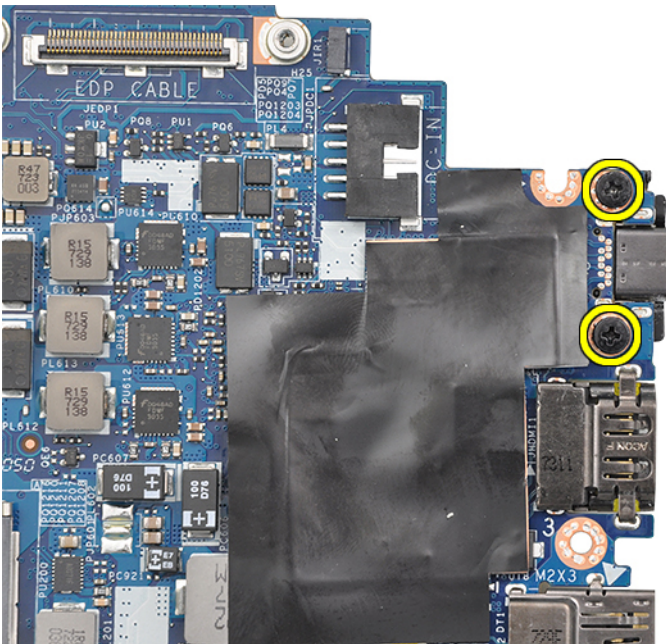


14. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα συστήματος:

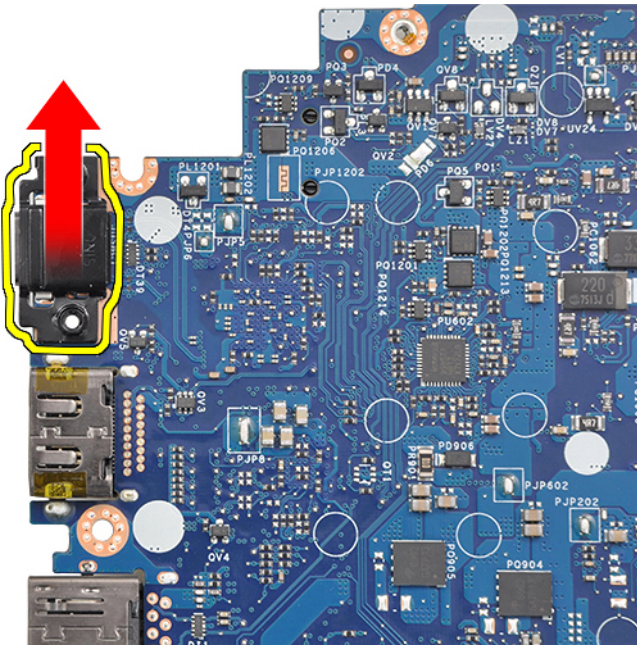
- a. Αφαιρέστε το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C.
Στην εικόνα δεν εμφανίζεται η αφαίρεση του υποστηρίγματος της θύρας USB Type-C.
- b. Αφαιρέστε τις τρεις βίδες (M2,0 x 5,0) που συγκρατούν την πλακέτα συστήματος [1].
- c. Σηκώστε την πλακέτα συστήματος και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή [2].



15. Αφαιρέστε τις δύο βίδες (M2,0x5,0) που συγκρατούν το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C.



16. Αναποδογυρίστε την πλακέτα συστήματος, αποκολλήστε τις ταινίες που συγκρατούν το υποστήριγμα και αφαιρέστε τη θύρα USB Type-C από την πλακέτα συστήματος.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την αφαίρεση ή την επανατοποθέτηση της θύρας USB Type-C στην πλακέτα συστήματος, οι τεχνικοί πρέπει να τοποθετούν την πλακέτα συστήματος σε μια επιφάνεια αντιστατικής προστασίας για την αποφυγή βλάβης.

Εγκατάσταση πλακέτας συστήματος

1. Ευθυγραμμίστε την πλακέτα συστήματος με τις υποδοχές για τις βίδες στο σύστημα.
2. Επανατοποθετήστε τις βίδες M2,0 x 3,0 για να στερεώσετε την πλακέτα συστήματος στο σύστημα.
3. Συνδέστε τα ηχεία, την πλακέτα LED, την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος, την επιφάνεια αφής, τα καλώδια USB και τα καλώδια του συνδέσμου τροφοδοσίας στους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος.
4. Συνδέστε το καλώδιο eDP στον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος.
5. Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα πάνω από το καλώδιο eDP και επανατοποθετήστε τις βίδες M2,0 x 3,0 για να το στερεώσετε.
6. Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα πάνω από τους συνδέσμους της μονάδας μνήμης και επανατοποθετήστε τις βίδες M2,0 x 3,0 για να το στερεώσετε στο σύστημα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι ανταλλακτικές πλακέτες συστήματος δεν περιλαμβάνουν τον δίσκο καρτών SIM (αν είναι διαθέσιμος), το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C και το υποστήριγμα αντιστατικής προστασίας (ESD) της μνήμης DDR, τα οποία πρέπει να μεταφερθούν.

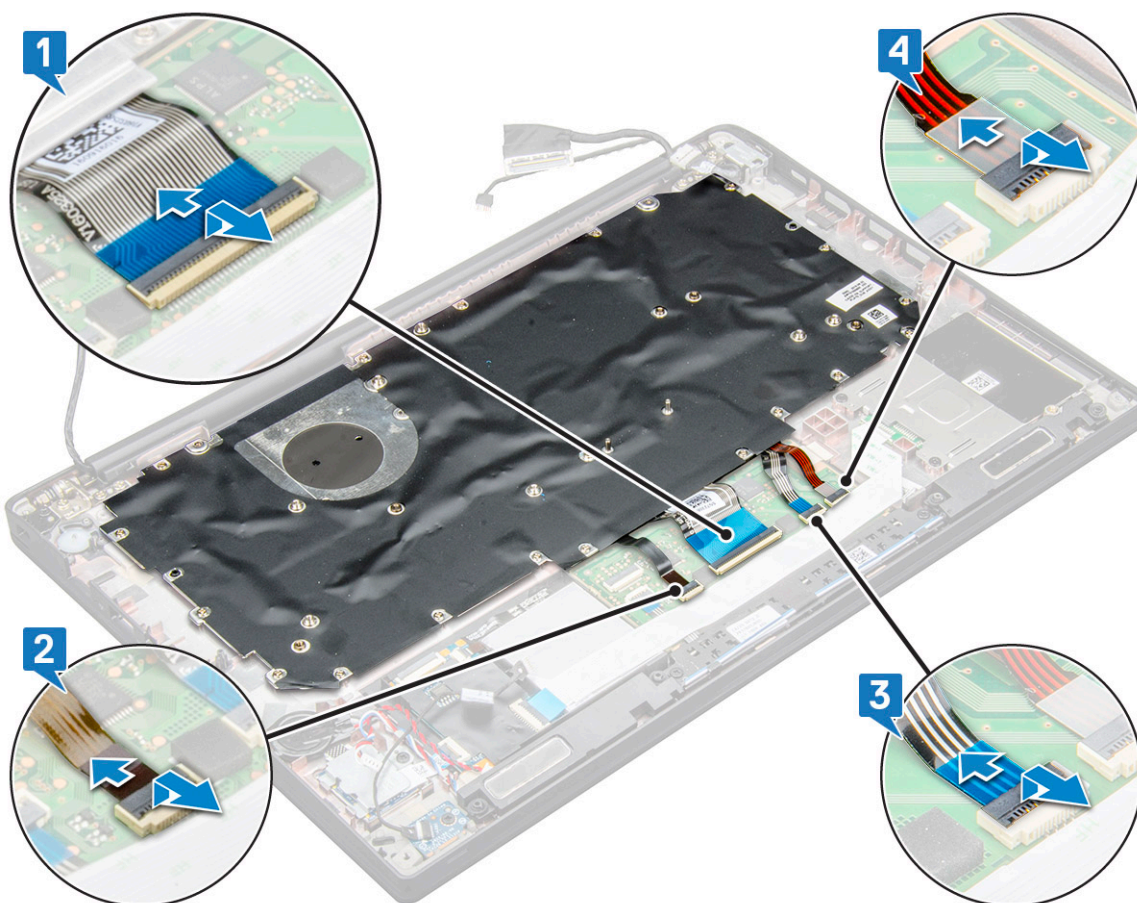
7. Εγκαταστήστε την **ψύκτρα**.
8. Εγκαταστήστε την **κάρτα WLAN**.
9. Εγκαταστήστε την **κάρτα WWAN**.
10. Εγκαταστήστε την **κάρτα PCIe SSD**.
11. Εγκαταστήστε τη **μονάδα μνήμης**.
12. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
13. Εγκαταστήστε το **κάλυμμα της βάσης**.
14. Εγκαταστήστε το **ομοίωμα δίσκου καρτών SIM**.
15. Εγκαταστήστε την **κάρτα SIM**.
16. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Πληκτρολόγιο

Αφαίρεση της διάταξης του πληκτρολογίου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πληκτρολόγιο μαζί με τον δίσκο του απαρτίζουν τη διάταξη πληκτρολογίου.

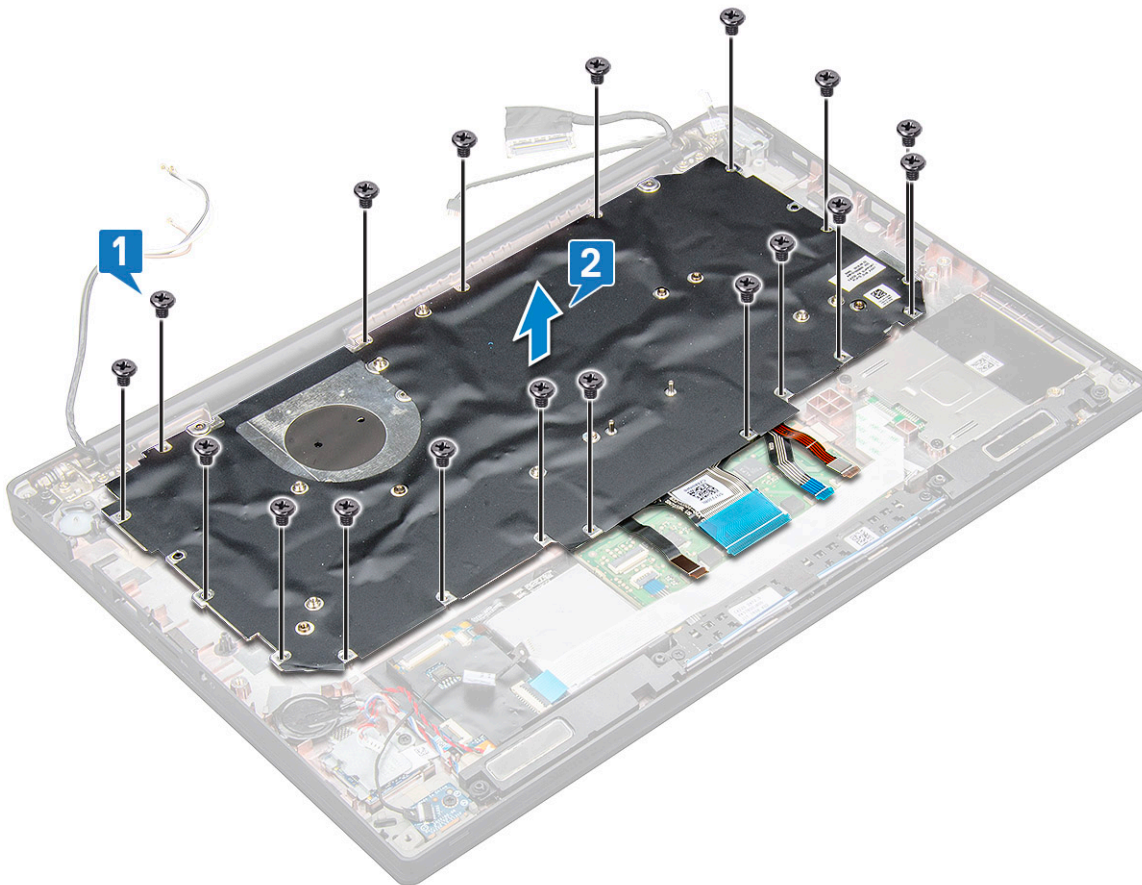
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε το [κάλυμμα της βάσης](#).
3. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από την υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
4. Αφαιρέστε τη [μονάδα μνήμης](#).
5. Αφαιρέστε τη μονάδα [PCIe SSD](#).
6. Αφαιρέστε την [κάρτα WLAN](#).
7. Αφαιρέστε την [κάρτα WWAN](#).
8. Αφαιρέστε τη [διάταξη της ψύκτρας](#).
9. Αφαιρέστε την [πλακέτα συστήματος](#).
10. Αποσυνδέστε τα καλώδια από το άκρο του στηρίγματος παλάμης:
 - a. καλώδιο πληκτρολογίου [1]
 - b. καλώδιο οπισθοφωτισμού πληκτρολογίου [2], καλώδιο πλακέτας USH (προαιρετικό)
 - c. καλώδια πλακέτας επιφάνειας αφής και USH [3, 4]



11. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη του πληκτρολογίου:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να εντοπίσετε τις βίδες, δείτε τη [λίστα βιδών](#)

- a. Αφαιρέστε τις 18 βίδες (M2,0 x 2,5) που συγκρατούν το πληκτρολόγιο [1].
- b. Ανασηκώστε τη διάταξη του πληκτρολογίου και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή [2].



Αφαίρεση του πληκτρολογίου από την υποδοχή πληκτρολογίου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τη [διάταξη του πληκτρολογίου](#).
3. Αφαιρέστε τις πέντε βίδες M2,0 x 2,0 που συγκρατούν το πληκτρολόγιο στη διάταξη πληκτρολογίου.



4. Σηκώστε το πληκτρολόγιο για να το απομακρύνετε από τον δίσκο του.

Εγκατάσταση του πληκτρολογίου στη θέση πληκτρολογίου

1. Ευθυγραμμίστε το πληκτρολόγιο με τις υποδοχές για τις βίδες της θέσης πληκτρολογίου.

2. Σφίξτε τις πέντε βίδες M2,0 x 2,0 για να στερεώσετε το πληκτρολόγιο στη θέση του.



3. Εγκαταστήστε τη διάταξη του πληκτρολογίου.

Εγκατάσταση της διάταξης του πληκτρολογίου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πληκτρολόγιο μαζί με τον δίσκο του απαρτίζουν τη διάταξη πληκτρολογίου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το πληκτρολόγιο διαθέτει πολλά σημεία κουμπώματος στην πλευρά του πλέγματος, τα οποία πρέπει να πιεστούν γερά προς τα κάτω προκειμένου να εφαρμόσει και να ασφαλίσει κατά την αντικατάσταση.

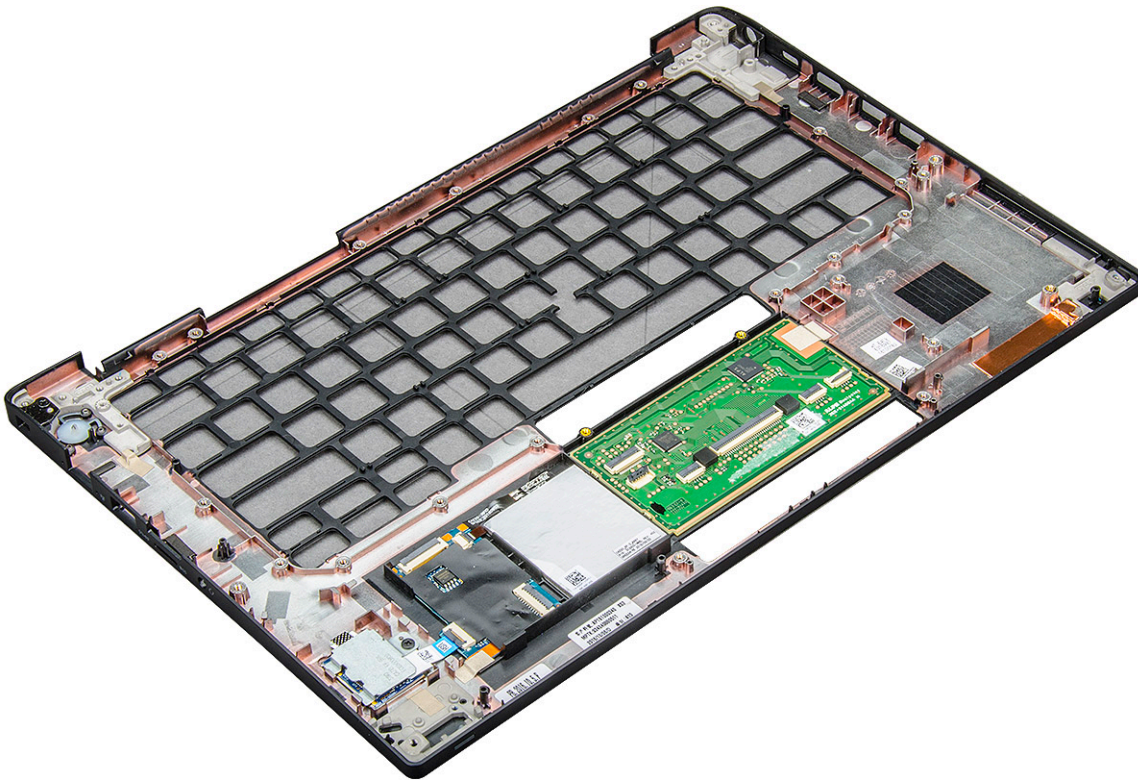
1. Ευθυγραμμίστε τη διάταξη του πληκτρολογίου με τις υποδοχές για τις βίδες στον υπολογιστή.
2. Σφίξτε τις βίδες M2,0 x 2,5 που συγκρατούν το πληκτρολόγιο στο περίβλημα.
3. Συνδέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου, το καλώδιο της πλακέτας USH (προαιρετικό), το καλώδιο οπισθοφωτισμού του πληκτρολογίου και το καλώδιο του touchpad στους συνδέσμους στην πλακέτα των κουμπιών της επιφάνειας αφής.
4. Εγκαταστήστε την **πλακέτα συστήματος**.
5. Εγκαταστήστε την **ψύκτρα**.
6. Εγκαταστήστε την **κάρτα WLAN**.
7. Εγκαταστήστε την **κάρτα WWAN**.
8. Εγκαταστήστε την **κάρτα PCIe SSD**.
9. Εγκαταστήστε τη **μονάδα μνήμης**.
10. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στην υποδοχή του στην πλακέτα συστήματος.
11. Εγκαταστήστε το **κάλυμμα της βάσης**.
12. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Στήριγμα παλάμης

Επανατοποθέτηση του στηρίγματος παλάμης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. **κάλυμμα βάσης**
 - b. **μπαταρία**
 - c. **μονάδα μνήμης**
 - d. **PCIe SSD**
 - e. **Κάρτα WLAN**
 - f. **κάρτα WWAN**
 - g. **διάταξη ψύκτρας**

- h. πλακέτα συστήματος
- i. θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας
- j. μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
- k. ηχείο



Το εξάρτημα που θα μείνει είναι το στήριγμα παλάμης.

3. Επανατοποθετήστε το στήριγμα παλάμης.
4. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
 - a. ηχείο
 - b. μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
 - c. θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας
 - d. πλακέτα συστήματος
 - e. ψύκτρα
 - f. Κάρτα WLAN
 - g. κάρτα WWAN
 - h. Κάρτα PCIe SSD
 - i. μονάδα μνήμης
 - j. μπαταρία
 - k. κάλυμμα βάσης
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

Τεχνολογία και εξαρτήματα

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

Θέματα:

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

DDR4

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

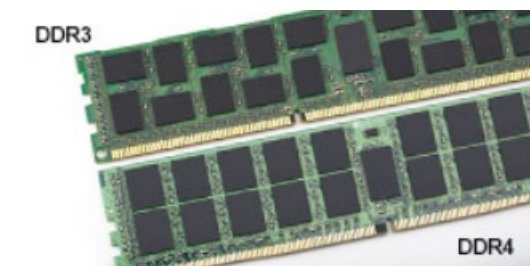
Η DDR4 χρειάζεται μόλις 1,2 volt, 20% λιγότερη ηλεκτρική ισχύ από την DDR3, που απαιτεί 1,5 volt για τη λειτουργία της. Η DDR4 υποστηρίζει επίσης μια νέα λειτουργία πλήρους απενεργοποίησης που επιτρέπει στην κεντρική συσκευή να τεθεί σε κατάσταση αναμονής χωρίς να χρειάζεται ανανέωση μνήμης. Η λειτουργία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

Λεπτομέρειες της DDR4

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

Διαφορά κύριας εγκοπής

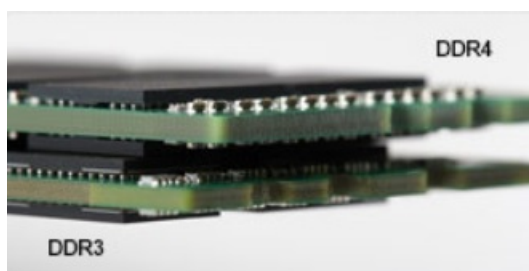
Η κύρια εγκοπή σε μια μονάδα DDR4 βρίσκεται σε διαφορετική θέση από την κύρια εγκοπή σε μια μονάδα DDR3. Και οι δύο εγκοπές βρίσκονται στο άκρο εισαγωγής, όμως η θέση της εγκοπής στην DDR4 είναι ελαφρά διαφορετική, για να αποτρέπεται η τοποθέτηση της μονάδας σε μια ασύμβατη πλακέτα ή πλατφόρμα.



Αριθμός 1. Διαφορά εγκοπής

Αυξημένο πάχος

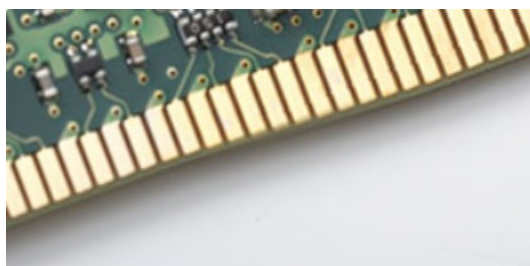
Οι μονάδες DDR4 έχουν ελαφρώς μεγαλύτερο πάχος από τις DDR3, για να χωρούν περισσότερα στρώματα σήματος.



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.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η μνήμη DDR4 είναι ενσωματωμένη στην πλακέτα και δεν είναι αντικαθιστώμενη μονάδα DIMM όπως υποδεικνύεται και αναφέρεται.

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, όποτε 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 εικονοπηφίδες (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 εικονοπηφίδων (pixel)
- **Σύστημα σύνδεσης στο αυτοκίνητο** - Καινούρια καλώδια και καινούριοι σύνδεσμοι για συστήματα προβολής βίντεο στο αυτοκίνητο, τα οποία είναι σχεδιασμένα για να ικανοποιούν τις αποκλειστικές ανάγκες στο περιβάλλον του αυτοκινήτου παρέχοντας ταυτόχρονα ποιότητα πραγματικά υψηλής ευκρίνειας (HD).

Πλεονεκτήματα HDMI

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

Χαρακτηριστικά USB

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

Πίνακας 2. Εξέλιξη USB

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

USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

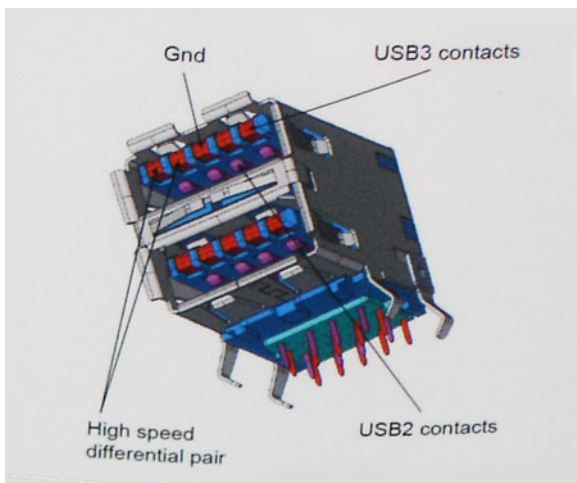


Ταχύτητα

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

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

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



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

Εφαρμογές

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

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

- Εξωτερικοί σκληροί δίσκοι για επιτραπέζιους υπολογιστές USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Φορητοί σκληροί δίσκοι USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Σταθμοί σύνδεσης και προσαρμογείς USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Μονάδες flash και συσκευές ανάγνωσης USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Μονάδες δίσκου στερεάς κατάστασης USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1

- RAID USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1
- Μονάδες οπτικού δίσκου για πολυμέσα
- Συσσκευές πολυμέσων
- Δικτύωση
- Κάρτες προσαρμογών και διανομείς USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1

Συμβατότητα

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

USB Type-C

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.

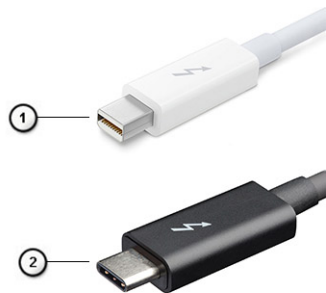
Αυτό θα μπορούσε να σημάνει το τέλος όλων αυτών των αποκλειστικής ιδιοκτησίας καλωδίων φόρτισης φορητών υπολογιστών, με τα πάντα να φορτίζονται μέσω μιας τυπικής σύνδεσης USB. Θα μπορούσατε να φορτίζετε τον φορητό σας υπολογιστή με μία από αυτές τις φορητές μπαταρίες που χρησιμοποιείτε για τα smartphone 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.

USB Type-C και USB 3.1

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

Thunderbolt μέσω USB Type-C

Το Thunderbolt είναι μια διασύνδεση υλικού που συνδυάζει δεδομένα, βίντεο, ήχο και τροφοδοσία σε μια ενιαία σύνδεση. Το Thunderbolt συνδυάζει PCI Express (PCIe) και DisplayPort (DP) σε ένα σειριακό σήμα και, επιπλέον, παρέχει τροφοδοσία DC μέσω ενός μόνο καλωδίου. Τα Thunderbolt 1 και Thunderbolt 2 χρησιμοποιούν τον ίδιο σύνδεσμο [1] με τη θύρα miniDP (DisplayPort) για τη σύνδεση με περιφερειακές συσκευές, ενώ το Thunderbolt 3 χρησιμοποιεί έναν σύνδεσμο USB Type-C [2].



Αριθμός 4. Thunderbolt 1 και Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 και Thunderbolt 2 (μέσω συνδέσμου miniDP)
2. Thunderbolt 3 (μέσω συνδέσμου USB Type-C)

Thunderbolt 3 μέσω USB Type-C

Το Thunderbolt 3 παρέχει διασύνδεση Thunderbolt σε USB Type-C με ταχύτητες μέχρι 40 Gbps, δημιουργώντας μία συμπαγή θύρα που τα κάνει όλα, ενώ προσφέρει την πιο γρήγορη και πιο ευέλικτη σύνδεση σε οποιονδήποτε σταθμό σύνδεσης, οθόνη ή συσκευή δεδομένων, όπως εξωτερικό σκληρό δίσκο. Το Thunderbolt 3 χρησιμοποιεί σύνδεσμο/θύρα USB Type-C για σύνδεση με υποστηριζόμενες περιφερειακές συσκευές.

1. Το Thunderbolt 3 χρησιμοποιεί σύνδεσμο και καλώδια USB Type-C, έχει μικρές διαστάσεις και είναι αντιστρέψιμο.
2. Το Thunderbolt 3 υποστηρίζει ταχύτητες μέχρι 40 Gbps.
3. DisplayPort 1.2 – Είναι συμβατό με υπάρχουσες οθόνες, συσκευές και καλώδια DisplayPort
4. Τροφοδοσία μέσω USB - έως 130 W σε υποστηριζόμενους υπολογιστές

Βασικά χαρακτηριστικά Thunderbolt 3 μέσω USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort και τροφοδοσία USB Type-C σε ένα μόνο καλώδιο (οι λειτουργίες διαφέρουν μεταξύ διαφορετικών προϊόντων)
2. Σύνδεσμος και καλώδια USB Type-C που είναι συμπαγή και αντιστρέψιμα
3. Υποστηρίζει Thunderbolt Networking (*ανάλογα με το προϊόν)
4. Υποστηρίζει οθόνες έως 4K
5. Έως 40 Gbps

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων ενδέχεται να διαφέρει μεταξύ των διαφόρων συσκευών.

Προδιαγραφές συστήματος

Θέματα:

- Τεχνικές προδιαγραφές
- Συνδυασμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης

Τεχνικές προδιαγραφές

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα προσφερόμενα είδη μπορεί να διαφέρουν ανά περιοχή. Οι προδιαγραφές που ακολουθούν είναι μόνο οι απαιτούμενες με βάση την ισχύουσα νομοθεσία κατά την αποστολή του υπολογιστή σας. Για περισσότερες πληροφορίες όσον αφορά τη διάρθρωση του υπολογιστή σας πηγαίετε στην επιλογή **Help and Support (Βοήθεια και υποστήριξη)** στο λειτουργικό σας σύστημα Windows και επιλέξτε τη δυνατότητα προβολής πληροφοριών για τον υπολογιστή σας.

Πίνακας 3. Προδιαγραφές

Τύπος	Δυνατότητα
Οικογένεια επεξεργαστών	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5-8250U (τετραπλού πυρήνα, 3,4 GHz, μνήμη cache 6 MB, 15 W) Intel Core i5-8350U (τετραπλού πυρήνα, 3,6 GHz, μνήμη cache 6 MB, 15 W) vPro Intel Core i7-8650U (τετραπλού πυρήνα, 3,9 GHz, μνήμη cache 8 MB, 15 W) vPro Intel Core i3-7130U (διπλού πυρήνα, 2,7 GHz, μνήμη cache 3 MB, 15 W) Intel Core i5-7300U (διπλού πυρήνα, 3,5 GHz, μνήμη cache 3 MB, 15 W) vPro
Πληροφορίες	<ul style="list-style-type: none"> • Chipset: Intel Kaby Lake - U/R — Ενσωματωμένο στον επεξεργαστή • Εύρος αρτηρίας DRAM: 64 bit • Flash EPROM: SPI 128 Mbit • Αρτηρία PCIe: 100 MHz • Συχνότητα εξωτερικής αρτηρίας: DMI 3.0-8 GT/s
Λειτουργικό σύστημα	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home • Microsoft Windows 10 Pro 64 bit • Ubuntu 16.04 LTS • Windows 10 China Netcom Govt Edition Support (μόνο Κίνα)
Μνήμη	<ul style="list-style-type: none"> • H DDR4 2400 SDRAM λειτουργεί στα 2.133 με Intel 7ης γενιάς • H DDR4 2400 SDRAM λειτουργεί στα 2.400 με Intel 8ης γενιάς • 2 υποδοχές DIMM που υποστηρίζουν έως 32 GB
Βίντεο	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics 620 (7ης γενιάς Intel Core) • Intel UHD Graphics 620 (8ης γενιάς Intel Core)
Ήχος	<ul style="list-style-type: none"> • Τύποι: Ήχος υψηλής ευκρίνειας τεσσάρων καναλιών • Ελεγκτής: Realtek ALC3246 • Μετατροπή στερεοφωνικού σήματος: 24 bit αναλογικό σε ψηφιακό και ψηφιακό σε αναλογικό • Εσωτερική διεπαφή: Ήχος υψηλής ευκρίνειας • Εξωτερική διεπαφή: Σύνθετος σύνδεσμος εισόδου μικροφώνου, στερεοφωνικών ακουστικών και σετ ακουστικών-μικροφώνου • Ηχεία: Δύο

Πίνακας 3. Προδιαγραφές (συνεχίζεται)

	<ul style="list-style-type: none"> • Ενισχυτής εσωτερικού ηχείου: 2 W (RMS) ανά κανάλι • Πλήκτρα ελέγχου έντασης: Πλήκτρα πρόσβασης
Οθόνη	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών HD (1.366 x 768), κάμερα/μικρόφωνο HD, δυνατότητα WLAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών HD (1.366 x 768), κάμερα/μικρόφωνο HD, WLAN/WWAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών FHD (1.920 x 1.080), κάμερα HD/μικρόφωνο, δυνατότητα WLAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών FHD (1.920 x 1.080), κάμερα HD/μικρόφωνο, WWAN/WLAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών FHD (1920 x 1080), μόνο μικρόφωνο, δυνατότητα WLAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών FHD (1.920 x 1.080), πάνελ εξαιρετικά χαμηλής κατανάλωσης (SLP), κάμερα HD/μικρόφωνο, WLAN με ASA, στενό πλαίσιο, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών FHD (1.920 x 1.080), πάνελ εξαιρετικά χαμηλής κατανάλωσης (SLP), κάμερα υπερύθρων/μικρόφωνο, WLAN με ASA, στενό πλαίσιο, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών FHD (1.920 x 1.080), κάμερα HD/μικρόφωνο, WLAN/WWAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, λειτουργία αφής (on-cell) • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών FHD (1.920 x 1.080), κάμερα HD/μικρόφωνο, WLAN με ASA, στενό πλαίσιο, πίσω μέρος από ανθρακονήματα, λειτουργία αφής (on-cell) • Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών FHD (1.920 x 1.080), κάμερα υπερύθρων/μικρόφωνο, WLAN με ASA, στενό πλαίσιο, πίσω μέρος από ανθρακονήματα, λειτουργία αφής (on-cell)
Επιλογές αποθήκευσης	<p>Κύρια αποθήκευση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μονάδα SSD 128 GB M.2 2280 SATA 2280 • Μονάδα SSD 256 GB M.2 2280 SATA 2280 • Μονάδα SSD 512 GB M.2 2280 SATA 2280 • Μονάδα SSD 512 GB M.2 2280 SATA SED 2280 • SSD 128 GB M.2 2280 PCIe • SSD 256 GB M.2 2280 PCIe • SSD 512 GB M.2 2280 PCIe • SSD 1 TB M.2 2280 PCIe • SSD 256 GB M.2 2280 PCIe SED • SSD 512 GB M.2 2280 PCIe SED
Ασφάλεια	<p>TPM 2.0 με πιστοποίηση FIPS 140-2, πιστοποίηση TCG (Φεβρουάριος 2018)</p> <p>Προαιρετικό πακέτο ελέγχου ταυτότητας υλισμικού 1: συσκευή ανάγνωσης επαφικών έξυπνων καρτών πιστοποιημένη κατά FIPS 201 με Control Vault 2.0 πιστοποιημένο κατά FIPS 140-2 Επίπεδο 3</p> <p>Προαιρετικό πακέτο ελέγχου ταυτότητας υλικού 2: συσκευή ανάγνωσης δακτυλικού αποτυπώματος με αφή, συσκευή ανάγνωσης επαφικών έξυπνων καρτών πιστοποιημένη κατά FIPS 201, συσκευή ανάγνωσης ανέπαφων έξυπνων καρτών, NFC, σύνθετος έλεγχος ταυτότητας με Control Vault 2.0 πιστοποιημένο κατά FIPS 140-2 Επίπεδο 3</p>
Επιλογές σταθμών σύνδεσης	<ul style="list-style-type: none"> • Επιχειρησιακή βάση σύνδεσης Dell WD15 (προαιρετικά)

Πίνακας 3. Προδιαγραφές (συνεχίζεται)

	<ul style="list-style-type: none"> • Επιχειρησιακή βάση σύνδεσης Dell Thunderbolt – TB16 (προαιρετικά, μόνο για συστήματα με Thunderbolt 3)
Πολυμέσα	<ul style="list-style-type: none"> • Ενσωματωμένα ηχεία υψηλής ποιότητας • Συνδυαστική υποδοχή για σετ ακουστικών-μικροφώνου και μικρόφωνο • Συστοιχία μικροφώνων μείωσης θορύβου • Προαιρετική κάμερα web HD ή IR ή χωρίς κάμερα
Επιλογές μονάδων οπτικού δίσκου	Εξωτερικές επιλογές μόνο
Επιλογές μπαταρίας	<ul style="list-style-type: none"> • Πρισματική 42 Whr με δυνατότητα ExpressCharge • Πολυμερών 60 Whr με δυνατότητα ExpressCharge • Μεγάλης διάρκειας ζωής 60 Whr (πολυμερών) <p>42 WHr (3 στοιχείων):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μήκος: 95,9 χιλιοστά (3,78 ίντσες) • Πλάτος: 5,70 χιλιοστά (0,22 ίντσες) • Ύψος: 18,50 χιλιοστά (0,71 ίντσες) • Βάρος: 185,00 γραμμάρια (0,41 λίβρες) • Χωρητικότητα μπαταρίας: 3,68 mAh <p>60 WHr (4 στοιχείων):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μήκος: 95,9 χιλιοστά (3,78 ίντσες) • Πλάτος: 5,70 χιλιοστά (0,22 ίντσες) • Ύψος: 18,50 χιλιοστά (0,71 ίντσες) • Βάρος: 270,00 γραμμάρια (0,6 λίβρες) • Χωρητικότητα μπαταρίας: 7,89 mAh <p>Μπαταρία μεγάλης διάρκειας ζωής 60 WHr (πολυμερών):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μήκος: 95,9 χιλιοστά (3,78 ίντσες) • Πλάτος: 5,70 χιλιοστά (0,22 ίντσες) • Ύψος: 18,50 χιλιοστά (0,71 ίντσες) • Βάρος: 270,00 γραμμάρια (0,6 λίβρες) • Χωρητικότητα μπαταρίας: 7,89 mAh
Διαμόρφωση για μέγιστο χρόνο λειτουργίας	<ul style="list-style-type: none"> • Σταθερή διαμόρφωση υλικού 7490 που εξασφαλίζει στους χρήστες έναν σημαντικό αριθμό ωρών πρόσθετου χρόνου λειτουργίας. • Διαθέτει νέο πάνελ εξαιρετικά χαμηλής κατανάλωσης (SLP) στο οποίο οφείλεται κυρίως η εξοικονόμηση ενέργειας. Η κατανάλωση ενέργειας για τον οπισθοφωτισμό είναι σημαντικά χαμηλότερη σε σύγκριση με το τυπικό πάνελ FHD. <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</p> <p>Έως 20 ώρες χρόνος λειτουργίας μπαταρίας (περίπου 18% βελτίωση σε σύγκριση με το τυπικό πάνελ FHD) σε αυτήν τη διαμόρφωση με πάνελ SLP FHD και μπαταρία 60 Whr.</p>
Μετασχηματιστής	<ul style="list-style-type: none"> • Τύπος: E5 65 W ή E5 90 W • Τάση εισόδου: 100 V έως 240 V AC • Ρεύμα εισόδου (μέγιστο): 1,7 A • Συχνότητα εισόδου: 50 Hz έως 60 Hz • Ρεύμα εξόδου: 3,34 A και 4,62 A • Ονομαστική τάση εξόδου: 19,5 V DC • Βάρος: 230 γραμμάρια (65 W) και 320 γραμμάρια (90 W) • Διαστάσεις: 22 x 66 x 106 χιλιοστά (65 W) και 22 x 66 x 130 χιλιοστά (90 W) • Εύρος θερμοκρασίας κατά τη λειτουργία: 0°C έως 40°C (32°F έως 104°F) • Εύρος θερμοκρασίας εκτός λειτουργίας: -40°C έως 70°C (-40°F έως 158°F)

Πίνακας 3. Προδιαγραφές (συνεχίζεται)

Επικοινωνίες	<p>Προσαρμογέας δικτύου: Ελεγκτής Intel i219LM Gigabit Ethernet, 10/100/1.000 Mb/s Ethernet (RJ-45)</p> <p>Ασύρματη επικοινωνία και μόντεμ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κάρτα προσαρμογέα ασύρματου δικτύου Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Dual Band (2x2) + Bluetooth 4.1 • Κάρτα ασύρματου δικτύου Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi (χωρίς BT) (2x2) • Κάρτα ασύρματου δικτύου Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT4.2 (2x2) • Κάρτα ασύρματου δικτύου Intel Tri-Band Wireless-AC 18265 WiGig + Wi-Fi + BT4.2 • Qualcomm Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5811e) • Qualcomm Snapdragon™ X7 HSPA+ (DW5811e) • Qualcomm Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5816e)
Θύρες, υποδοχές και περίβλημα	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 1.4(1) • Υποδοχή καθολικής χρήσης • Συσκευή ανάγνωσης καρτών πολυμέσων (SD 4.0) • uSIM (εξωτερική) • 3 θύρες USB 3.1 1ης γενιάς (μία με PowerShare) • DisplayPort μέσω USB Type-C (προαιρετικά Thunderbolt 3(1)) • RJ45 • Προαιρετική συσκευή ανάγνωσης έξυπνων καρτών • Υποδοχή σφηνοειδούς κλειδαριάς Noble • Θύρα DC-in
Κάμερα	<ul style="list-style-type: none"> • Τύπος: HD με σταθερή εστίαση • Τύπος αισθητήρα: τεχνολογία αισθητήρα CMOS • Ρυθμός απεικόνισης: Έως και 30 καρέ ανά δευτερόλεπτο • Ανάλυση βίντεο: 1.280 x 720 εικονοψηφίδες (pixel) (0,92 MP)
Επιφάνεια αφής	<p>Ενεργή περιοχή</p> <ul style="list-style-type: none"> • Άξονας X—99,50 χιλιοστά • Άξονας Y—53,0 χιλιοστά • Ανάλυση θέσης X/Y— X: 1048cpi, Y:984cpi • Δυνατότητα πολλαπλής αφής—Διαμορφώσιμες κινήσεις με ένα και πολλά δάχτυλα
Εσωτερικά πληκτρολόγια	<ul style="list-style-type: none"> • 14,1 ιντσών μονής κατάδειξης, χωρίς οπισθοφωτισμό • 14,1 ιντσών διπλής κατάδειξης, με οπισθοφωτισμό
Προδιαγραφές φυσικών χαρακτηριστικών	<ul style="list-style-type: none"> • Ύψος: (μπροστά/πίσω) (χωρίς λειτουργία αφής): 0,69/0,70 ίντσες, 7,47/17,9 • Πλάτος: 331,0 χιλιοστά, 13,03 ίντσες • Βάθος: 220,9 χιλιοστά, 8,70 ίντσες • Αρχικό βάρος: 1,4 κιλά, 3,11 λίβρες
Προδιαγραφές περιβάλλοντος	<p>Προδιαγραφές θερμοκρασίας</p> <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) <p>Σχετική υγρασία – μέγιστες προδιαγραφές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη λειτουργία: 10% έως 90% (χωρίς συμπύκνωση) • Κατά την αποθήκευση: 5% έως 95% (χωρίς συμπύκνωση) <p>Υψόμετρο—μέγιστες προδιαγραφές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργία: 0 έως 3.048 μέτρα (0 έως 10.000 πόδια) • Εκτός λειτουργίας: 5% έως 95% (χωρίς συμπύκνωση)

Πίνακας 3. Προδιαγραφές (συνεχίζεται)

- Επίπεδο αερομεταφερόμενων ρύπων: G2 ή κατώτερο όπως καθορίζεται από το πρότυπο ISA S71.04-1985

Λεπτομερείς προδιαγραφές οθόνης

Πίνακας 4. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) HD (1.366 x 768), WLED 200 nit (τυπ.), eDP 1.2, κάμερα/ μικρόφωνο HD, δυνατότητα WLAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Υψηλής ευκρίνειας (HD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	200 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none">• Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο)• Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο)• Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.366 x 768
Megapixel	1,05
Εικονοψηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	112
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	300:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	25 msec άνοδος/κάθοδος
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/-40 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+10 / -30 μοίρες
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	0,2265 χιλιοστά
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	2,8 W

Πίνακας 5. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) HD (1.366 x 768), WLED 200 nit (τυπ.), eDP 1.2, κάμερα/ μικρόφωνο HD, WLAN/WWAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Υψηλής ευκρίνειας (HD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	200 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none">• Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο)• Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο)• Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.366 x 768
Megapixel	1,05
Εικονοψηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	112
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	300:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	25 msec άνοδος/κάθοδος
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/-40 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+10 / -30 μοίρες
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	0,2265 χιλιοστά

Πίνακας 5. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) HD (1.366 x 768), WLED 200 nit (τυπ.), eDP 1.2, κάμερα/ μικρόφωνο HD, WLAN/WWAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής (συνεχίζεται)

Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	2,8 W
--------------------------------	-------

Πίνακας 6. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, κάμερα/μικρόφωνο HD, δυνατότητα WLAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	300 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none"> Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο) Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο) Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.920 x 1.080
Megapixel	2,07
Εικονοψηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	157
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	600:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	35 msec από μαύρο σε λευκό
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	0,161 x 0,161 mm
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	3,8 W

Πίνακας 7. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, κάμερα/μικρόφωνο HD, WWAN/WLAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	300 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none"> Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο) χωρίς μεταλλικές γλωττίδες Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο) Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.920 x 1.080
Megapixel	2,07
Εικονοψηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	157
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	1000:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	35 msec από μαύρο σε λευκό
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	0,161 x 0,161 mm
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	3,8 W

Πίνακας 8. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, μόνο μικρόφωνο, δυνατότητα WLAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	300 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none"> Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο) Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο) Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.920 x 1.080
Megapixel	2,07
Εικονοπηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	157
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	600:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	35 msec από μαύρο σε λευκό
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Βήμα εικονοπηφίδων (pixel)	0,161 x 0,161 mm
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	3,8 W

Πίνακας 9. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, πολύ χαμηλής κατανάλωσης (SLP), κάμερα/μικρόφωνο HD, WLAN με ASA, πίσω μέρος στενού περιθωρίου από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	300 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none"> Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο) χωρίς μεταλλικές γλωπτίδες Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο) Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.920 x 1.080
Megapixel	2,07
Εικονοπηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	157
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	1000:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	35 msec από μαύρο σε λευκό
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Βήμα εικονοπηφίδων (pixel)	0,161 x 0,161 mm
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	1,99 W

Πίνακας 10. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, πολύ χαμηλής κατανάλωσης (SLP), κάμερα/μικρόφωνο IR, WLAN με ASA, πίσω μέρος στενού περιθωρίου από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
------------	-------------

Πίνακας 10. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, πολύ χαμηλής κατανάλωσης (SLP), κάμερα/μικρόφωνο IR, WLAN με ASA, πίσω μέρος στενού περιθωρίου από κράμα μαγνησίου, χωρίς λειτουργία αφής (συνεχίζεται)

Τύπος	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	300 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none"> Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο) χωρίς μεταλλικές γλωττίδες Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο) Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.920 x 1.080
Megapixel	2,07
Εικονοψηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	157
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	1000:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	35 msec από μαύρο σε λευκό
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	0,161 x 0,161 mm
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	1,99 W

Πίνακας 11. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, κάμερα/μικρόφωνο HD, WLAN/WWAN, πίσω μέρος από κράμα μαγνησίου, λειτουργία αφής On-cell

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	300 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none"> Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο) Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο) Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.920 x 1.080
Megapixel	2,07
Εικονοψηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	157
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	600:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	35 msec από μαύρο σε λευκό
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	0,161 x 0,161 mm
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	4,1 W

Πίνακας 12. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, κάμερα/μικρόφωνο HD, WLAN με ASA, πίσω μέρος στενού περιθωρίου από ανθρακονήματα, λειτουργία αφής On-cell

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική

Πίνακας 12. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, κάμερα/μικρόφωνο HD, WLAN με ASA, πίσω μέρος στενού περιθωρίου από ανθρακονήματα, λειτουργία αφής On-cell (συνεχίζεται)

Φωτεινότητα (τυπική)	300 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none"> Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο) Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο) Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.920 x 1.080
Megapixel	2,07
Εικονοψηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	157
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	600:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	35 msec από μαύρο σε λευκό
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	0,161 x 0,161 mm
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	4,1 W

Πίνακας 13. Αντιθαμβωτική οθόνη 14,0 ιντσών (16:9) FHD (1.920 x 1.080), 300 nit, eDP 1.3 με PSR, IPS, κάμερα/μικρόφωνο IR, WLAN με ASA, πίσω μέρος στενού περιθωρίου από ανθρακονήματα, λειτουργία αφής On-cell

Δυνατότητα	Προδιαγραφή
Τύπος	Πλήρους υψηλής ευκρίνειας (FHD), αντιθαμβωτική
Φωτεινότητα (τυπική)	300 nit
Διαστάσεις (ενεργή περιοχή)	<ul style="list-style-type: none"> Ύψος: 173,95 χιλιοστά (μέγιστο) Πλάτος: 309,4 χιλιοστά (μέγιστο) Διαγώνιος: 14,0"
Εγγενής ανάλυση	1.920 x 1.080
Megapixel	2,07
Εικονοψηφίδες (pixel) ανά ίντσα (PPI)	157
Λόγος αντίθεσης (ελάχιστος)	600:1
Χρόνος απόκρισης (μέγιστος)	35 msec από μαύρο σε λευκό
Ρυθμός ανανέωσης	60 Hz
Γωνία οριζόντιας θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Γωνία κατακόρυφης θέασης (ελάχ.)	+/- 80 μοίρες
Βήμα εικονοψηφίδων (pixel)	0,161 x 0,161 mm
Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη)	4,1 W

Συνδυασμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης

Πίνακας 14. Συνδυασμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης

Συνδυασμός πλήκτρων λειτουργιών	Latitude 7490
Fn+ESC	Εναλλαγή Fn

Πίνακας 14. Συνδυασμοί πλήκτρων άμεσης πρόσβασης (συνεχίζεται)

Συνδυασμός πλήκτρων λειτουργιών	Latitude 7490
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	Αύξηση φωτεινότητας οπισθοφωτισμού πληκτρολογίου
Fn+ F11	Μείωση φωτεινότητας οθόνης
Fn+ F12	Αύξηση φωτεινότητας οθόνης
Fn + Prt Scr	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση WLAN
Fn + Insert	Αναστολή λειτουργίας
Fn + αριστερός δρομέας	Αρχική σελίδα
Fn + δεξιός δρομέας	Πίσω όψη

Ρύθμιση συστήματος

Η Ρύθμιση συστήματος σας επιτρέπει να διαχειρίζεστε το υλικό του notebook και να καθορίζετε επιλογές επιπέδου BIOS. Από τη Ρύθμιση συστήματος, μπορείτε να πραγματοποιήσετε τα ακόλουθα:

- Αλλαγή των ρυθμίσεων NVRAM μετά την προσθαφαίρεση υλισμικού
- Προβολή της διάρθρωσης του υλισμικού του συστήματος
- Δραστηριοποίηση ή αδρανοποίηση των ενσωματωμένων συσκευών
- Καθορισμό κατωφλίων επιδόσεων και διαχείρισης ενέργειας
- Διαχείριση της ασφάλειας του υπολογιστή σας

Θέματα:


- Επισκόπηση BIOS
- Είσοδος στο πρόγραμμα ρύθμισης του BIOS
- Πλήκτρα πλοήγησης
- Μενού εκκίνησης μίας φορές
- Επιλογές στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος
- Επιλογές οθόνης General (Γενικά)
- Επιλογές οθόνης System Configuration (Διάρθρωση συστήματος)
- Επιλογές οθόνης Video (Βίντεο)
- Επιλογές οθόνης Security (Ασφάλεια)
- Επιλογές οθόνης Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση)
- Επιλογές οθόνης Intel Software Guard Extensions (Επεκτάσεις προστασίας λογισμικού Intel)
- Επιλογές οθόνης Performance (Επιδόσεις)
- Επιλογές οθόνης διαχείρισης ενέργειας
- Επιλογές στην οθόνη της συμπεριφοράς κατά τη διαδικασία POST
- Manageability (Διαχειρισιμότητα)
- Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης)
- Επιλογές οθόνης Wireless (Ασύρματη επικοινωνία)
- Επιλογές οθόνης Maintenance (Συντήρηση)
- Επιλογές οθόνης System logs (Αρχεία καταγραφής συστήματος)
- Κωδικοί πρόσβασης διαχειριστή και συστήματος
- 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, οι αλλαγές που κάνετε καταγράφονται αλλά δεν τίθενται σε ισχύ αν δεν γίνει επανεκκίνηση του συστήματος.

Πίνακας 15. Πλήκτρα πλοήγησης

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.
Καρτέλα	Σας μεταφέρει στην επόμενη περιοχή εστίασης. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μόνο για το πρότυπο 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).

Επιλογές στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ανάλογα με τον φορητό υπολογιστή και τις εγκατεστημένες συσκευές του, τα στοιχεία που παρατίθενται στην ενότητα αυτή μπορεί να εμφανίζονται ή να μην εμφανίζονται.


Επιλογές οθόνης General (Γενικά)

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

Επιλογή	Περιγραφή
System Information (Πληροφορίες συστήματος)	<p>Στην ενότητα αυτή παρατίθενται οι κύριες δυνατότητες του υλισμικού του υπολογιστή σας.</p> <ul style="list-style-type: none"> System Information (Πληροφορίες συστήματος): Εμφανίζονται τα στοιχεία BIOS Version (Έκδοση BIOS), Service Tag (Ετικέτα εξυπηρέτησης), Asset Tag (Ετικέτα πόρου), Ownership Tag (Ετικέτα κατόχου), Ownership Date (Ημερομηνία απόκτησης), Manufacture Date (Ημερομηνία κατασκευής), Express Service Code (Κωδικός ταχείας εξυπηρέτησης), Signed Firmware Update (Ενημέρωση υλικολογισμικού με υπογραφή) – ενεργοποιημένη από προεπιλογή 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 επεξεργαστή): Εμφανίζονται τα στοιχεία Processor Type (Τύπος επεξεργαστή), Core Count (Αριθμός πυρήνων), Processor ID (Αναγνωριστικό επεξεργαστή), Current Clock Speed (Τρέχουσα ταχύτητα ρολογιού), Minimum Clock Speed (Ελάχιστη ταχύτητα ρολογιού), Maximum Clock Speed (Μέγιστη ταχύτητα ρολογιού), Processor L2 Cache (Cache L2 επεξεργαστή), Processor L3 Cache (Cache L3 επεξεργαστή), HT Capable (Δυνατότητα HT), 64-Bit Technology (Τεχνολογία 64 bit) Device Information (Πληροφορίες συσκευών): Εμφανίζονται τα στοιχεία M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Διεύθυνση LOM MAC), Passthrough MAC address (Διεύθυνση MAC διέλευσης), Video Controller (Ελεγκτής γραφικών), Video BIOS Version (Έκδοση BIOS γραφικών), Video Memory (Μνήμη γραφικών), Panel Type (Τύπος οθόνης), Native Resolution (Εγγενής ανάλυση), Audio Controller (Ελεγκτής ήχου), Wi-Fi Device (Συσκευή Wi-Fi), WiGig Device (Συσκευή WiGig), Cellular Device (Συσκευή σύνδεσης σε δίκτυο κινητής τηλεφωνίας), Bluetooth Device (Συσκευή Bluetooth)
Battery Information	Εμφανίζει την κατάσταση της μπαταρίας και εάν έχει τοποθετηθεί ο προσαρμογέας AC.
Boot Sequence (Ακολουθία εκκίνησης)	<p>Σας επιτρέπει να αλλάξετε τη σειρά με την οποία ο υπολογιστής επιχειρεί να βρει λειτουργικό σύστημα.</p> <p>Legacy Boot Sequence (Ακολουθία εκκίνησης παλαιού τύπου)</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) <p>UEFI Boot option (Επιλογή εκκίνησης UEFI)</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager (Διαχείριση εκκίνησης των Windows) (προεπιλογή) <p>Boot List Options (Επιλογές λίστας εκκίνησης)</p> <ul style="list-style-type: none"> Legacy (παλαιού τύπου) UEFI – προεπιλεγμένη ρύθμιση
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. Η επιλογή Enable Attempt Legacy Boot (Ενεργοποίηση απόπειρας εκκίνησης παλαιού τύπου) είναι απενεργοποιημένη από προεπιλογή.
UEFI boot path security	<ul style="list-style-type: none"> Always, except internal HDD (Πάντα, εκτός από εσωτερικό σκληρό δίσκο) 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

Επιλογή	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Δραστηκοποιημένη επιλογή) • Enable UEFI network stack (Δραστηκοποίηση στοίβας δικτύου UEFI): Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή είναι δραστηκοποιημένη. • Enabled w/PXE (Δραστηκοποιημένη επιλογή με PXE)
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 (Δραστηκοποίηση RAID): Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη.
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-2 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Smart Reporting (Δραστηκοποίηση δημιουργίας αναφορών SMART)
USB Configuration	<p>Η συγκεκριμένη δυνατότητα είναι προαιρετική.</p> <p>Το πεδίο αυτό διαμορφώνει τον ενσωματωμένο ελεγκτή USB. Αν είναι δραστηκοποιημένη η δυνατότητα Boot Support (Υποστήριξη εκκίνησης), το σύστημα επιτρέπεται να προχωρήσει στην εκκίνηση οποιουδήποτε τύπου συσκευών μαζικής αποθήκευσης: σκληρού δίσκου, κλειδιού μνήμης, μονάδας δισκέτας.</p> <p>Αν η θύρα USB είναι δραστηκοποιημένη, η συσκευή που έχετε 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) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή • Enable External USB Port (Δραστηκοποίηση εξωτερικής θύρας USB) – 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>Always Allow Dell Docks (Να επιτρέπονται πάντα σταθμοί σύνδεσης Dell). Η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή.</p>
Thunderbolt Adaptor Configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Thunderbolt Technology Support (Δραστηκοποίηση υποστήριξης τεχνολογίας Thunderbolt). Η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή. • Enable Thunderbolt Adaptor Boot Support (Δραστηκοποίηση υποστήριξης εκκίνησης μέσω προσαρμογέα Thunderbolt) • Enable Thunderbolt Adaptor Pre-boot Modules (Δραστηκοποίηση μονάδων προ-εκκίνησης προσαρμογέα Thunderbolt) • Security Level—No Security (Επίπεδο ασφάλειας – Χωρίς ασφάλεια) • Security level—User Authorization (Επίπεδο ασφάλειας – Εξουσιοδότηση χρήστη). Η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή. • Security Level—Secure Connect (Επίπεδο ασφάλειας – Ασφαλής σύνδεση) • Security Level—Display Port Only (Επίπεδο ασφάλειας – Μόνο θύρα οθόνης)
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. Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι αδρανοποιημένη</p>





Επιλογή	Περιγραφή
Audio	<p>Το πεδίο αυτό δραστηριοποιεί ή αδρανοποιεί τον ενσωματωμένο ελεγκτήρα ήχου. Από προεπιλογή, είναι ενεργοποιημένη η επιλογή Enable Audio (Ενεργοποίηση ήχου). Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Δραστηριοποίηση μικροφώνου) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή • Enable Internal Speaker (Δραστηριοποίηση εσωτερικού ηχείου) – δραστηριοποιημένη με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση
Keyboard Illumination	<p>Το πεδίο αυτό σας επιτρέπει να επιλέξετε τον τρόπο λειτουργίας της δυνατότητας φωτισμού του πληκτρολογίου. Το επίπεδο φωτεινότητας του πληκτρολογίου μπορεί να ρυθμιστεί από 0% έως 100%. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Dim (Αμυδρός) • Bright (Έντονο) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή
Keyboard Backlight with AC (Φωτιζόμενο πληκτρολόγιο με AC)	<p>Η επιλογή Keyboard Backlight with AC (Οπισθοφωτισμός πληκτρολογίου με τροφοδοσία AC) δεν επηρεάζει την κύρια δυνατότητα φωτισμού του πληκτρολογίου. Ο φωτισμός του πληκτρολογίου θα συνεχίσει να υποστηρίζει τα διάφορα επίπεδα φωτισμού. Αυτό το πεδίο έχει αποτέλεσμα όταν ο οπισθοφωτισμός είναι δραστηριοποιημένος. Δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Κατά τη λήξη του χρονικού του ορίου, ο οπισθοφωτισμός του πληκτρολογίου χαμηλώνει μέχρι να σβήσει μέσω ρεύματος AC. Η κύρια δυνατότητα φωτισμού του πληκτρολογίου δεν επηρεάζεται. Ο φωτισμός του πληκτρολογίου θα συνεχίσει να υποστηρίζει τα διάφορα επίπεδα φωτισμού. Αυτό το πεδίο έχει αποτέλεσμα όταν ο οπισθοφωτισμός είναι δραστηριοποιημένος. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec (5 δευτ.) • 10 sec (10 δευτ.) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή • 15 sec (15 δευτ.) • 30 sec (30 δευτ.) • 1 min (1 λεπτό) • 5 min (5 λεπτά) • 15 min (15 λεπτά) • Never (Ποτέ)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Κατά τη λήξη του χρονικού του ορίου, ο οπισθοφωτισμός του πληκτρολογίου χαμηλώνει μέχρι να σβήσει μέσω της μπαταρίας. Η κύρια δυνατότητα φωτισμού του πληκτρολογίου δεν επηρεάζεται. Ο φωτισμός του πληκτρολογίου θα συνεχίσει να υποστηρίζει τα διάφορα επίπεδα φωτισμού. Αυτό το πεδίο έχει αποτέλεσμα όταν ο οπισθοφωτισμός είναι δραστηριοποιημένος. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec (5 δευτ.) • 10 sec (10 δευτ.) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή • 15 sec (15 δευτ.) • 30 sec (30 δευτ.) • 1 min (1 λεπτό) • 5 min (5 λεπτά) • 15 min (15 λεπτά) • Never (Ποτέ)
Unobtrusive Mode	<p>Όταν είναι δραστηριοποιημένη αυτή η επιλογή, με το πάτημα των πλήκτρων Fn+F7 απενεργοποιούνται όλες οι εκπομπές φωτός και ήχου του συστήματος. Για επιστροφή στην κανονική λειτουργία, πατήστε ξανά τα πλήκτρα Fn+F7. Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση η επιλογή αυτή είναι αδρανοποιημένη.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις εξής συσκευές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (Δραστηριοποίηση κάμερας) – δραστηριοποιημένη επιλογή με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση • Secure Digital (SD) card [(Κάρτα Secure Digital (SD))] – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή • Secure Digital (SD) Card Boot [Εκκίνηση από την κάρτα Secure Digital (SD)] • Secure Digital (SD) card read-only-mode (Λειτουργία μόνο ανάγνωσης κάρτας Secure Digital (SD))

Επιλογές οθόνης Video (Βίντεο)

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

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ρύθμιση γραφικών 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 συστήματος και σκληρού δίσκου.</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>
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 ενεργοποιημένη η δυνατότητα Strong Password (Ισχυρός κωδικός πρόσβασης), τότε οι κωδικοί πρόσβασης διαχειριστή και συστήματος πρέπει να περιέχουν τουλάχιστον έναν κεφαλαίο χαρακτήρα, έναν πεζό χαρακτήρα και συνολικά τουλάχιστον 8 χαρακτήρες.</p>
Password Configuration	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος του κωδικού πρόσβασης διαχειριστή και συστήματος.</p> <ul style="list-style-type: none">min-4 (ελάχ. 4) – από προεπιλογή. Αν θέλετε να αλλάξετε μπορείτε να αυξήσετε τον αριθμόmax-32 (μέγ. 32) – μπορείτε να μειώσετε τον αριθμό
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">ΑδρανοποιημένοReboot 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.</p> <p>Η επιλογή Allow Wireless Switch Changes (Να επιτρέπονται αλλαγές ασύρματου μεταγωγέα) δεν είναι επιλεγμένη από προεπιλογή.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Η επιλογή αυτή σας δίνει τη δυνατότητα να ελέγχετε αν το σύστημα επιτρέπει τις ενημερώσεις του BIOS μέσω πακέτων ενημέρωσης με κάψουλες UEFI.</p>

Επιλογή	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Δραστηκοποίηση ενημερώσεων υλικολογισμικού με κάψουλες UEFI). Δραστηκοποιημένη από προεπιλογή.
TPM 2.0 Security	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε τη μονάδα αξιόπιστης πλατφόρμας (Trusted Platform Module (TPM)) κατά τη διαδικασία POST. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UEFI capsule Firmware updates (Ενημερώσεις υλικολογισμικού με κάψουλες UEFI) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή • TPM On (Ενεργοποίηση TPM) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή • Clear (Διαγραφή) • PPI Bypass for Enable Commands (Παράκαμψη PPI για εντολές δραστηκοποίησης) • PPI Bypass for Disabled Commands (Παράβλεψη PPI για αδρανοποιημένες εντολές) • Attestation enable (Δραστηκοποίηση επιβεβαίωσης) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή • Key storage enable (Δραστηκοποίηση αποθήκευσης κλειδιών) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή • SHA-256 – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή • Αδρανοποιημένο • Enabled (Δραστηκοποιημένο) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για αναβάθμιση ή υποβάθμιση του TPM 2.0, κάντε λήψη του εργαλείου λογισμικού περιτύλιξης TPM.</p>
Computrace	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε το προαιρετικό λογισμικό Computrace. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Απενεργοποίηση) • Disable (Αδρανοποίηση) • Activate (Ενεργοποίηση) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή <p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι επιλογές Activate (Ενεργοποίηση) και Disable (Αδρανοποίηση) ενεργοποιούν ή αδρανοποιούν μόνιμα το χαρακτηριστικό και δεν επιτρέπονται περαιτέρω αλλαγές</p>
CPU XD Support	<p>Σας επιτρέπει να δραστηκοποιήσετε τη λειτουργία Execute Disable (Αδρανοποίηση εκτέλεσης) του επεξεργαστή.</p> <p>Enable CPU XD Support (Δραστηκοποίηση υποστήριξης CPU XD) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</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 (Δραστηκοποιημένη επιλογή) • One Time Enable (Δραστηκοποίηση για μία φορά) • Disable (Αδρανοποίηση) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Enable (Δραστηκοποίηση)</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: η επιλογή αυτή είναι δραστηκοποιημένη</p>
Master password lockout	<p>Η επιλογή αυτή δεν είναι δραστηκοποιημένη από προεπιλογή</p>
SMM Security Mitigation	<p>Η επιλογή αυτή δραστηκοποιεί ή αδρανοποιεί τις πρόσθετες προστασίες UEFI SMM Security Mitigation (Περιορισμός ασφαλείας SMM).</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMM Security Mitigation (Περιορισμός ασφαλείας SMM)

Επιλογές οθόνης Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση)

Επιλογή	Περιγραφή
Secure Boot Enable	<p>Η επιλογή αυτή δραστηκοποιεί ή αδρανοποιεί τη δυνατότητα Secure Boot (Ασφαλής εκκίνηση).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Enabled (Δραστηκοποιημένη επιλογή)

Επιλογή	Περιγραφή
	Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)
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 – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή • 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 τη δυνατότητα Custom Mode (Προσαρμοσμένη λειτουργία), όλες οι αλλαγές θα διαγραφούν και θα γίνει επαναφορά των κλειδιών στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.</p>

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


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) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Software Controlled (Έλεγχος από λογισμικό)</p>
Enclave Memory Size	<p>Η επιλογή αυτή καθορίζει τη ρύθμιση SGX Enclave Reserve Memory Size (Μέγεθος εφεδρικής μνήμης στην περιοχή SGX). Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή


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. Δραστηριοποιημένη από προεπιλογή. Σας δίνει τη δυνατότητα ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης της υποστήριξης πολλαπλών πυρήνων για τον επεξεργαστή. Ο εγκατεστημένος επεξεργαστής υποστηρίζει δύο πυρήνες. Αν δραστηριοποιήσετε την υποστήριξη πολλαπλών πυρήνων, θα είναι ενεργοποιημένοι δύο πυρήνες. Αν αδρανοποιήσετε την υποστήριξη πολλαπλών πυρήνων, θα είναι ενεργοποιημένος ένας πυρήνας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi-Core Support (Δραστηριοποίηση υποστήριξης πολλαπλών πυρήνων) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.</p>


Επιλογή	Περιγραφή
Intel SpeedStep	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη δυνατότητα SpeedStep της Intel. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Δραστηριοποίηση Intel SpeedStep) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.
C-States Control	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τις πρόσθετες καταστάσεις αναστολής λειτουργίας του επεξεργαστή. <ul style="list-style-type: none"> • C states Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.
Intel TurboBoost	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τη λειτουργία TurboBoost του επεξεργαστή. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Δραστηριοποίηση Intel TurboBoost) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι δραστηριοποιημένη.
HyperThread Control	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε την υπερνημάτωση (Hyper-Threading) στον επεξεργαστή. <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Enabled (Δραστηριοποιημένη επιλογή) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Είναι επιλεγμένη η δυνατότητα Enabled (Δραστηριοποιημένη επιλογή).

Επιλογές οθόνης διαχείρισης ενέργειας

Επιλογή	Περιγραφή
AC Behavior	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε την αυτόματη έναρξη λειτουργίας του υπολογιστή όταν υπάρχει συνδεδεμένος προσαρμογέας ισχύος AC. <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Δεν είναι επιλεγμένη η δυνατότητα Wake on AC (Αφύπνιση με εναλλασσόμενο ρεύμα (AC)).</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	Αυτή η επιλογή χρησιμοποιείται για τη δραστηριοποίηση ή την αδρανοποίηση της τεχνολογίας Intel Speed Shift. <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Enable Intel Speed Shift Technology (Δραστηριοποίηση τεχνολογίας Intel Speed Shift).</p>
Auto On Time	Σας επιτρέπει να ορίσετε την ώρα που πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα ο υπολογιστής. Υπάρχουν οι εξής επιλογές: <ul style="list-style-type: none"> • Αδρανοποιημένο • Every Day (Κάθε μέρα) • Weekdays (Εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας) • Select Days (Επιλογή ημερών) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)
USB Wake Support	Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε συσκευές USB για αφύπνιση του συστήματος από την κατάσταση αναμονής. <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) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή είναι αδρανοποιημένη.
Wireless Radio Control	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. <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)) Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Οι επιλογές είναι αδρανοποιημένες.

Επιλογή	Περιγραφή
Wake on 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)) • Αδρανοποιημένο • 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> <p>Block Sleep (S3 state) (Απαγόρευση αναστολής λειτουργίας (κατάσταση S3))</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Η επιλογή αυτή είναι αδρανοποιημένη.</p>
Peak Shift	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable peak shift (Ενεργοποίηση ωρών αιχμής) • Set battery threshold (15% to 100%) (Ορισμός ορίου μπαταρίας (15% έως 100%) – 15% (ενεργοποιημένη από προεπιλογή)) • Enable Peak Shift (Δραστηριοποίηση ωρών αιχμής) – αδρανοποιημένη • Set battery threshold (15% to 100%) (Ορισμός ορίου μπαταρίας (15% έως 100%) – 15% (ενεργοποιημένη από προεπιλογή))
Advanced Battery Charge Configuration	<p>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.</p> <p>Αδρανοποιημένο</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Disabled (Αδρανοποιημένη)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Σας επιτρέπει να επιλέξετε τον τρόπο φόρτισης της μπαταρίας. Υπάρχουν οι εξής επιλογές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Προσαρμοστική) – ενεργοποιημένη από προεπιλογή • Standard (Τυπική) – Η μπαταρία φορτίζεται πλήρως με έναν τυπικό ρυθμό • ExpressCharge – Η μπαταρία φορτίζεται ταχύτερα χρησιμοποιώντας την τεχνολογία ταχείας φόρτισης της Dell. Αυτή η επιλογή είναι ενεργοποιημένη από προεπιλογή • Primarily AC use (Χρήση πρωτίστως εναλλασσόμενου ρεύματος (AC)) • Custom <p>Αν επιλέξετε Custom (Εξατομίκευση), μπορείτε να διαρθρώσετε και τις ρυθμίσεις Custom Charge Start (Έναρξη εξατομικευμένης φόρτισης) και Custom Charge Stop (Διακοπή εξατομικευμένης φόρτισης).</p> <p> 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).</p>
Sleep mode	<ul style="list-style-type: none"> • OS Automatic selection (Αυτόματη επιλογή λειτουργικού συστήματος) – δραστηριοποιημένη επιλογή με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση <p>Force S3 (Επιβολή S3)</p>
Type-C connector power	<ul style="list-style-type: none"> • 7,5 Watt • 15 Watt – δραστηριοποιημένη επιλογή με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση

Επιλογές στην οθόνη της συμπεριφοράς κατά τη διαδικασία POST

Επιλογή	Περιγραφή
Adapter Warnings	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε ή να αδρανοποιήσετε τα μηνύματα προειδοποίησης του προγράμματος System Setup (Ρύθμιση συστήματος) (BIOS) όταν χρησιμοποιείτε ορισμένους προσαρμογείς ισχύος.</p> <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Enable Adapter Warnings (Δραστηριοποίηση προειδοποιήσεων για προσαρμογείς)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Σας επιτρέπει να επιλέξετε μία από τις δύο μεθόδους για να δραστηριοποιήσετε το πληκτρολόγιο που είναι ενσωματωμένο στο εσωτερικό πληκτρολόγιο.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fn Key Only (Μόνο με το πλήκτρο Fn) – προεπιλεγμένη ρύθμιση.• By Numlock (Με το πλήκτρο Numlock) <p> 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).</p>
Numlock Enable	<p>Σας επιτρέπει να δραστηριοποιήσετε την επιλογή Numlock (Κλειδί αριθμών πλήκτρων) κατά την εκκίνηση του υπολογιστή.</p> <p>Enable Network (Δραστηριοποίηση δικτύου). Δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.</p>
Fn Key Emulation	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε την επιλογή όπου το πλήκτρο Scroll Lock χρησιμοποιείται για την προσομοίωση της δυνατότητας του πλήκτρου Fn.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Δραστηριοποίηση εξομοίωσης πλήκτρου Fn)</p>
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 (Κλειδί πλήκτρου Fn) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή• Lock Mode Disable/Standard (Αδρανοποίηση λειτουργίας κλειδώματος / Τυπική) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή• Lock Mode Enable / Secondary (Δραστηριοποίηση 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 (Ελάχιστο) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή• Thorough (Πλήρης)• 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) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.• 5 seconds (5 δευτερόλεπτα)• 10 seconds (10 δευτερόλεπτα)
Full Screen Logo	<ul style="list-style-type: none">• Enable Full Screen Logo (Δραστηριοποίηση λογότυπου πλήρους οθόνης) – μη δραστηριοποιημένη
Warnings and errors	<ul style="list-style-type: none">• Prompt on warnings and errors (Ειδοποίηση για προειδοποιήσεις και σφάλματα) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή• Continue on warnings (Συνέχεια σε περίπτωση προειδοποιήσεων)• Continue on warnings and errors (Συνέχεια σε περίπτωση προειδοποιήσεων και σφαλμάτων)


Manageability (Διαχειρισσιμότητα)

Επιλογή	Περιγραφή
USB provision	Η δυνατότητα Enable USB provision (Δραστηκοποίηση παροχής μέσω USB) δεν είναι επιλεγμένη με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση
MEBx Hotkey (Πλήκτρο άμεσης πρόσβασης MEBx) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή	<p>Σας επιτρέπει να καθορίσετε αν θα δραστηκοποιείται η λειτουργία MEBx Hotkey (Πλήκτρο άμεσης πρόσβασης MEBx) κατά την εκκίνηση του συστήματος.</p> <ul style="list-style-type: none">• Αδρανοποιημένο• Enabled (Δραστηκοποιημένη επιλογή) <p>Προεπιλεγμένη ρύθμιση: Enabled (Δραστηκοποιημένη επιλογή)</p>

Επιλογές οθόνης Virtualization support (Υποστήριξη εικονικοποίησης)

Επιλογή	Περιγραφή
Virtualization	<p>Αυτό το πεδίο καθορίζει αν ένα Virtual Machine Monitor (VMM) μπορεί να αξιοποιήσει τις υπό όρους δυνατότητες υλικού που παρέχονται από την τεχνολογία εικονικοποίησης της Intel (Intel Virtualization).</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Δραστηκοποίηση τεχνολογίας εικονικοποίησης της Intel) – δραστηκοποιημένη από προεπιλογή.</p>
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 Intel VT for Direct I/O (Δραστηκοποίηση τεχνολογίας εικονικοποίησης της Intel για απευθείας είσοδο/έξοδο) - δραστηκοποιημένη με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση.</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 χρήση της δυνατότητας αυτής, 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) - αδρανοποιημένη με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση.</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 της κάρτας WLAN, 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

Επιλογή	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth <p>Με βάση την προεπιλεγμένη ρύθμιση όλες οι επιλογές είναι δραστηριοποιημένες.</p>

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο αριθμός IMEI για την κάρτα WWAN βρίσκεται πάνω στην εξωτερική συσκευασία ή την κάρτα WWAN.

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	Ελέγχει την υποβάθμιση του υλικολογισμικού του συστήματος σε προγενέστερες αναθεωρήσεις. Η επιλογή Allow BIOS downgrade (Να επιτρέπεται υποβάθμιση του BIOS) είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή.
Data Wipe	<p>Το πεδίο αυτό επιτρέπει στους χρήστες να διαγράψουν με ασφάλεια τα δεδομένα σε όλες τις εσωτερικές συσκευές αποθήκευσης. Η επιλογή Wipe on Next boot (Διαγραφή περιεχομένων κατά την επόμενη εκκίνηση) δεν είναι δραστηριοποιημένη από προεπιλογή. 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)
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) – δραστηριοποιημένη από προεπιλογή Always perform integrity check (Να εκτελείται πάντα έλεγχος ακεραιότητας) – αδρανοποιημένη από προεπιλογή

Επιλογές οθόνης System logs (Αρχεία καταγραφής συστήματος)

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

Κωδικοί πρόσβασης διαχειριστή και συστήματος

Για την ασφάλεια του υπολογιστή σας, μπορείτε να δημιουργήσετε έναν κωδικό πρόσβασης συστήματος και έναν κωδικό πρόσβασης διαχειριστή.

Τύπος κωδικού πρόσβασης	Περιγραφή
System Password (Κωδικός πρόσβασης στο σύστημα)	Κωδικός που πρέπει να πληκτρολογήσετε για να συνδεθείτε στο σύστημά σας.
Κωδικός πρόσβασης διαχειριστή	Κωδικός πρόσβασης που πρέπει να πληκτρολογήσετε για να αποκτήσετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις του BIOS του υπολογιστή σας και να κάνετε αλλαγές.

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

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Από προεπιλογή, οι κωδικοί πρόσβασης συστήματος και διαχειριστή είναι αδρανοποιημένοι.

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 F2 αμέσως μετά την ενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση του υπολογιστή.

1. Στην οθόνη **System BIOS** ή **System Setup**, επιλέξτε **Security** και πατήστε το πλήκτρο **Enter**. Εμφανίζεται η οθόνη **Security**.
2. Επιλέξτε **System/Admin Password** και δημιουργήστε 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.
 - Ο κωδικός πρόσβασης μπορεί να περιέχει τους αριθμούς 0 έως 9.
 - Έγκυροι χαρακτήρες είναι μόνο τα πεζά γράμματα. Τα κεφαλαία γράμματα δεν επιτρέπονται.
 - Επιτρέπονται μόνο οι εξής ειδικοί χαρακτήρες: διάστημα, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`) .
3. Πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα τον οποίο καταχωρίσατε προηγουμένως στο πεδίο **Confirm new password** και πατήστε **OK**.
4. Πατήστε το πλήκτρο **Esc**. Θα εμφανιστεί ένα μήνυμα που σας προτρέπει να αποθηκεύσετε τις αλλαγές.
5. Πατήστε το πλήκτρο **Y** για να αποθηκευτούν οι αλλαγές.
Ο υπολογιστής θα επανεκκινηθεί.

Διαγραφή ή αλλαγή υπάρχοντος κωδικού πρόσβασης για τη ρύθμιση συστήματος

Πριν επιχειρήσετε να διαγράψετε ή να αλλάξετε τον τρέχοντα κωδικό πρόσβασης στο σύστημα και τον κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση, βεβαιωθείτε ότι η παράμετρος **Password Status** έχει την τιμή **Unlocked** (στο 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 **F2** αμέσως μετά την ενεργοποίηση ή την επανεκκίνηση του υπολογιστή.

1. 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 υπάρχοντα κωδικό πρόσβασης στο σύστημα και πατήστε το πλήκτρο **Enter** ή το πλήκτρο **Tab**.
4. Επιλέξτε **Setup Password**, αλλάξτε ή διαγράψτε τον υπάρχοντα κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση και πατήστε το πλήκτρο **Enter** ή το πλήκτρο **Tab**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα ή/και τον κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση, πληκτρολογήστε ξανά τον νέο κωδικό πρόσβασης, όταν σας ζητηθεί. Αν διαγράψετε τον κωδικό πρόσβασης στο σύστημα και τον κωδικό πρόσβασης για τη ρύθμιση, 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.

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 16. 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 παραμένει 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 αναδυόμενο 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:

- Λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζονται
- Λήψη προγραμμάτων οδήγησης των Windows
- Πρόγραμμα οδήγησης πλινθιοσυνόλου
- Πρόγραμμα οδήγησης γραφικών
- Πρόγραμμα οδήγησης ήχου
- Πρόγραμμα οδήγησης δικτύου
- Πρόγραμμα οδήγησης USB
- Πρόγραμμα οδήγησης ελεγκτή αποθήκευσης
- Άλλα προγράμματα οδήγησης

Λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζονται


Σε αυτήν την ενότητα παρατίθενται τα λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζονται στο σύστημα .

Πίνακας 17. Λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζονται

Λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζονται	Περιγραφή
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro 64 bit • Microsoft Windows 10 Home 64 bit
Άλλο	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS SP1 64 bit • NeoKylin v6.0 64 bit (Κίνα)

Λήψη προγραμμάτων οδήγησης των Windows

1. Ενεργοποιήστε τον φορητό υπολογιστή.
2. Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα **Dell.com/support**.
3. Κάντε κλικ στην επιλογή **Product Support**, πληκτρολογήστε την ετικέτα εξυπηρέτησης του φορητού υπολογιστή και ύστερα κάντε κλικ στην επιλογή **Submit**.

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν δεν έχετε την ετικέτα εξυπηρέτησης, χρησιμοποιήστε τη δυνατότητα αυτόματης ανίχνευσης ή περιηγηθείτε στα μοντέλα για να βρείτε το μοντέλο του φορητού υπολογιστή σας.
4. Κάντε κλικ στην επιλογή **Drivers and Downloads (Προγράμματα οδήγησης και στοιχεία λήψης)**.
5. Επιλέξτε το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο στον φορητό υπολογιστή.
6. Μετακινηθείτε προς τα κάτω στη σελίδα και επιλέξτε το πρόγραμμα οδήγησης που θέλετε να εγκαταστήσετε.
7. Κάντε κλικ στην επιλογή **Download File** για να κάνετε λήψη του προγράμματος οδήγησης για τον φορητό υπολογιστή.
8. Αφού ολοκληρωθεί η λήψη, μεταβείτε στον φάκελο στον οποίο αποθηκεύσατε το αρχείο του προγράμματος οδήγησης.
9. Κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο του αρχείου του προγράμματος οδήγησης και ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη.

Πρόγραμμα οδήγησης πλινθιοσυνόλου



Επαληθεύστε αν είναι εγκατεστημένα στο σύστημα τα προγράμματα οδήγησης πλινθιοσυνόλου (chipset) της Intel και του Intel Management Engine Interface.

- ▼ System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - Ethertronics Active Steering Driver
 - High precision event timer
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
 - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
 - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI

- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
- Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
- Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
- Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
- Legacy device
- Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
- Microsoft ACPI-Compliant System
- Microsoft System Management BIOS Driver
- Microsoft UEFI-Compliant System
- Microsoft Virtual Drive Enumerator
- Microsoft Windows Management Interface for ACPI
- Microsoft Windows Management Interface for ACPI
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #3 - 9D12
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #5 - 9D14
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
- Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCP2.2 Premium) - 9D4E
- NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
- NFC USB Bus Driver
- PCI Express Root Complex
- Plug and Play Software Device Enumerator
- Programmable interrupt controller
- Remote Desktop Device Redirector Bus
- System CMOS/real time clock
- System timer
- UMBus Root Bus Enumerator







Πρόγραμμα οδήγησης γραφικών

Επαληθεύστε ότι το πρόγραμμα οδήγησης γραφικών είναι ήδη εγκατεστημένο στο σύστημα.

-  Display adapters
 -  Intel(R) UHD Graphics 620

Πρόγραμμα οδήγησης ήχου

Επαληθεύστε ότι το πρόγραμμα οδήγησης ήχου είναι ήδη εγκατεστημένο στο σύστημα.

-  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio
-  Audio inputs and outputs
 -  Microphone Array (Realtek Audio)
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

Πρόγραμμα οδήγησης δικτύου

Αυτό το σύστημα διαθέτει προγράμματα οδήγησης LAN και WiFi και είναι σε θέση να ανιχνεύει τα δίκτυα LAN και WiFi χωρίς να ανατρέχει στην εγκατάσταση των προγραμμάτων οδήγησης.

- Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
 - Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter
 - WAN Miniport (IKEv2)
 - WAN Miniport (IP)
 - WAN Miniport (IPv6)
 - WAN Miniport (L2TP)
 - WAN Miniport (Network Monitor)
 - WAN Miniport (PPPOE)
 - WAN Miniport (PPTP)
 - WAN Miniport (SSTP)

Πρόγραμμα οδήγησης USB

Επαληθεύστε ότι τα προγράμματα οδήγησης USB είναι ήδη εγκατεστημένα στο σύστημα.

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

Πρόγραμμα οδήγησης ελεγκτή αποθήκευσης

Επαληθεύστε αν τα προγράμματα οδήγησης του ελεγκτή αποθήκευσης είναι εγκατεστημένα στο σύστημα.

- Storage controllers
 - Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 - Microsoft Storage Spaces Controller
- Disk drives
 - NVMe KXG50ZNV512G NVM

Άλλα προγράμματα οδήγησης

Στην ενότητα αυτή παρατίθενται οι λεπτομέρειες προγραμμάτων οδήγησης για όλα τα άλλα στοιχεία στην εφαρμογή Device Manager (Διαχείριση Συσκευών).

Πρόγραμμα οδήγησης συσκευής ασφαλείας

Επαληθεύστε ότι το πρόγραμμα οδήγησης της συσκευής ασφαλείας είναι εγκατεστημένο στο σύστημα.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0



HID

Επαληθεύστε ότι το πρόγραμμα οδήγησης HID είναι εγκατεστημένο στο σύστημα.

- ▼  Human Interface Devices
 -  Converted Portable Device Control device
 -  Dell Touchpad
 -  HID-compliant consumer control device
 -  HID-compliant system controller
 -  HID-compliant touch pad
 -  HID-compliant vendor-defined device
 -  HID-compliant wireless radio controls
 -  I2C HID Device
 -  Intel(R) HID Event Filter
 -  Microsoft Input Configuration Device
 -  Portable Device Control device


Συσκευή ControlVault

Επαληθεύστε ότι το πρόγραμμα οδήγησης της συσκευής ControlVault είναι εγκατεστημένο στο σύστημα.

- ▼  ControlVault Device
 -  Dell ControlVault w/ Fingerprint Touch Sensor




Συσκευή εγγύτητας

Επαληθεύστε ότι το πρόγραμμα οδήγησης της συσκευής εγγύτητας είναι εγκατεστημένο στο σύστημα.

- ▼  Proximity devices
 -  NFC Proximity Provider



Μονάδα ανάγνωσης έξυπνων καρτών

Επαληθεύστε ότι τα προγράμματα οδήγησης της μονάδας ανάγνωσης έξυπνων καρτών είναι εγκατεστημένα στο σύστημα.

- ▼  Smart card readers
 -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)
 -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)



Βιομετρική συσκευή

Επαληθεύστε ότι το πρόγραμμα οδήγησης της βιομετρικής συσκευής είναι εγκατεστημένο στο σύστημα.

- ▼  Biometric devices
 -  Control Vault w/ Fingerprint Touch Sensor

Πρόγραμμα οδήγησης συσκευής απεικόνισης

Επαληθεύστε ότι το πρόγραμμα οδήγησης της συσκευής απεικόνισης είναι εγκατεστημένο στο σύστημα.

- ▼  Imaging devices
 -  Integrated Webcam

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Θέματα:

- Μεταχείριση διογκωμένων μπαταριών ιόντων λιθίου
- Διαγνωστικά της Dell για βελτιωμένη αξιολόγηση του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment) – ePSA Diagnostic 3.0
- Ενσωματωμένος αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (BIST)
- Συμπεριφορά LED διαγνωστικού ελέγχου
- 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 της Dell για βελτιωμένη αξιολόγηση του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment) – ePSA Diagnostic 3.0

Μπορείτε να εκκινήσετε τα διαγνωστικά ePSA με έναν από τους παρακάτω δύο τρόπους:

- Πατήστε το πλήκτρο F12 κατά την εκκίνηση του συστήματος και επιλέξτε **ePSA or Diagnostics** (ePSA ή διαγνωστικός έλεγχος) στο μενού εκκίνησης μίας φοράς.
- Πατήστε παρατεταμένα τα πλήκτρα Fn (πλήκτρο λειτουργίας στο πληκτρολόγιο) και **Power On** (PWR) για να ενεργοποιήσετε το σύστημα.

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 18. Κωδικοί σφαλμάτων λυχνίας LED

Μοτίβο αναβοσβήματος		Πιθανό πρόβλημα
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό	
2	1	Αποτυχία CPU
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 σφαλμάτων 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.

Συμπεριφορά LED διαγνωστικού ελέγχου

Πίνακας 19. Συμπεριφορά LED διαγνωστικού ελέγχου

Μοτίβο αναβοσβησίματος		Περιγραφή προβλήματος	Προτεινόμενη λύση
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό		
1	1	Αποτυχία εντοπισμού TPM	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.

Πίνακας 19. Συμπεριφορά LED διαγνωστικού ελέγχου (συνεχίζεται)

Μοτίβο αναβοσβήσιματος		Περιγραφή προβλήματος	Προτεινόμενη λύση
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό		
1	2	Ανεπανόρθωτη αποτυχία μνήμης Flash SPI	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
1	5	Αδυναμία προγραμματισμού i-Fuse από το EC	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
1	6	Συλλογή γενικών σφαλμάτων ροής κωδικού EC	Αποσυνδέστε όλες τις πηγές τροφοδοσίας (ρεύμα, μπαταρία, μπαταρία σε σχήμα νομίσματος) και εκκενώστε τον στατικό ηλεκτρισμό πατώντας παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας για 3~5 δευτερόλεπτα.
2	1	Αποτυχία CPU	<ul style="list-style-type: none"> Εκτελέστε το εργαλείο Dell SupportAssist / Dell Diagnostics. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
2	2	Αποτυχία πλακέτας συστήματος (περιλαμβάνει αλλοίωση του BIOS ή σφάλμα της ROM)	<ul style="list-style-type: none"> Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
2	3	Δεν ανιχνεύτηκε μνήμη/RAM.	<ul style="list-style-type: none"> Επιβεβαιώστε ότι η μονάδα της μνήμης είναι εγκατεστημένη σωστά. Εάν το πρόβλημα παραμένει, αντικαταστήστε τη μονάδα μνήμης.
2	4	Αποτυχία μνήμης/RAM	<ul style="list-style-type: none"> Κάντε επαναφορά και αλλάξτε τις μονάδες μνήμης μεταξύ των υποδοχών. Εάν το πρόβλημα παραμένει, αντικαταστήστε τη μονάδα μνήμης.
2	5	Μη έγκυρη εγκατεστημένη μνήμη	<ul style="list-style-type: none"> Κάντε επαναφορά και αλλάξτε τις μονάδες μνήμης μεταξύ των υποδοχών. Εάν το πρόβλημα παραμένει, αντικαταστήστε τη μονάδα μνήμης.
2	6	Σφάλμα πλακέτας συστήματος / chipset	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
2	7	Αποτυχία LCD (μήνυμα SBIOS)	Αντικαταστήστε τη μονάδα LCD.

Πίνακας 19. Συμπεριφορά LED διαγνωστικού ελέγχου (συνεχίζεται)

Μοτίβο αναβοσβήσιματος		Περιγραφή προβλήματος	Προτεινόμενη λύση
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό		
2	8	Αποτυχία LCD (εντοπίστηκε κωδικός σφάλματος αποτυχίας ράγας τροφοδοσίας)	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
3	1	Αποτυχία μπαταρίας CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Κάντε επαναφορά της σύνδεσης της κύριας μπαταρίας. • Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την κύρια μπαταρία.
3	2	Αποτυχία PCI ή κάρτας/chip γραφικών	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
3	3	Το είδωλο αποκατάστασης του BIOS δεν βρέθηκε	<ul style="list-style-type: none"> • Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του • Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
3	4	Το είδωλο αποκατάστασης του BIOS βρέθηκε, αλλά δεν είναι έγκυρο	<ul style="list-style-type: none"> • Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του • Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
3	5	Αποτυχία ράγας τροφοδοσίας	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
3	6	Εντοπίστηκε καταστροφή της μνήμης flash από το SBIOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Πατήστε το κουμπί λειτουργίας για πάνω από 25 δευτερόλεπτα, ώστε να εκτελέσετε επαναφορά του RTC. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος. • Αποσυνδέστε όλες τις πηγές τροφοδοσίας (ρεύμα, μπαταρία, μπαταρία σε σχήμα νομίσματος) και εκκενώστε τον στατικό ηλεκτρισμό πατώντας παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας για 3~5 δευτερόλεπτα, ώστε να εξασφαλίσετε ότι έχει εκκενωθεί όλος ο ηλεκτρισμός. • Εκτελέστε τη διαδικασία "Ανάκτηση του BIOS από μονάδα USB", σύμφωνα με τις οδηγίες που βρίσκονται στον ιστότοπο Υποστήριξης της Dell. • Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.

Πίνακας 19. Συμπεριφορά LED διαγνωστικού ελέγχου (συνεχίζεται)

Μοτίβο αναβοσβήσιματος		Περιγραφή προβλήματος	Προτεινόμενη λύση
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό		
3	7	Λήξη χρονικού ορίου για απόκριση του ME σε μήνυμα HECI.	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα LED που αναβοσβήνουν με μοτίβο 3-3-3 στο Lock LED (Caps Lock ή Num Lock), το LED κουμπιού λειτουργίας (χωρίς συσκευή ανάγνωσης δακτυλικού αποτυπώματος) και το LED διαγνωστικού ελέγχου δηλώνουν απουσία ενέργειας από τον χρήστη κατά τη δοκιμή της οθόνης LCD στον διαγνωστικό έλεγχο απόδοσης συστήματος πριν από την εκκίνηση του Dell SupportAssist.

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](http://www.dell.com/support) της γνωσιακής βάσης στη διεύθυνση www.dell.com/support.

Λήψη βοήθειας και επικοινωνία με την Dell

Πόροι αυτοβοήθειας

Μπορείτε να βρείτε πληροφορίες και βοήθεια για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της Dell χρησιμοποιώντας τους εξής πόρους αυτοβοήθειας:


Πίνακας 20. Πόροι αυτοβοήθειας

Πόροι αυτοβοήθειας	Θέση πόρου
Πληροφορίες για προϊόντα και υπηρεσίες της Dell	www.dell.com
Εφαρμογή My Dell	
Συμβουλές	
Επικοινωνία με την Υποστήριξη	Στο πεδίο αναζήτησης στα Windows πληκτρολογήστε τη φράση Contact Support (Επικοινωνία με την Υποστήριξη) και πιάστε το πλήκτρο Enter .
Online βοήθεια για το λειτουργικό σύστημα	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Αποκτήστε πρόσβαση σε κορυφαίες λύσεις, διαγνωστικούς ελέγχους, προγράμματα οδήγησης και λήψεις και μάθετε περισσότερα για τον υπολογιστή σας με βίντεο, εγχειρίδια και έγγραφα.	Ο υπολογιστής Dell που διαθέτετε προσδιορίζεται από μια μοναδική ετικέτα εξυπηρέτησης ή έναν μοναδικό κωδικό ταχείας εξυπηρέτησης. Για να δείτε τους σχετικούς πόρους υποστήριξης για τον υπολογιστή Dell που διαθέτετε, καταχωρήστε την ετικέτα εξυπηρέτησης ή τον κωδικό ταχείας εξυπηρέτησης στη διεύθυνση www.dell.com/support . Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πώς θα βρείτε την ετικέτα εξυπηρέτησης του υπολογιστή σας, ανατρέξτε στο άρθρο Εντοπισμός της ετικέτας εξυπηρέτησης στον υπολογιστή σας .
Άρθρα από τη γνωσιακή βάση της Dell για ποικιλία θεμάτων σχετικά με υπολογιστές	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.dell.com/support. 2. Στη γραμμή μενού, στο πάνω μέρος της σελίδας Υποστήριξης, επιλέξτε Υποστήριξη > Γνωσιακή βάση. 3. Στο πεδίο "Αναζήτηση", στη σελίδα "Γνωσιακή βάση", πληκτρολογήστε τη λέξη-κλειδί, το θέμα ή τον αριθμό μοντέλου και, στη συνέχεια, κάντε κλικ ή πατήστε στο εικονίδιο αναζήτησης για να δείτε τα σχετικά άρθρα.

Επικοινωνία με την Dell

Αν θέλετε να επικοινωνήσετε με την Dell για θέματα πωλήσεων, τεχνικής υποστήριξης ή εξυπηρέτησης πελατών, ανατρέξτε στην ιστοσελίδα www.dell.com/contactdell.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η διαθεσιμότητα διαφέρει ανά χώρα/περιοχή και προϊόν, και ορισμένες υπηρεσίες μπορεί να μην είναι διαθέσιμες στη χώρα/περιοχή σας.

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν δεν έχετε ενεργή σύνδεση στο Internet, μπορείτε να βρείτε στοιχεία επικοινωνίας στο τιμολόγιο αγοράς, στο δελτίο αποστολής, στον λογαριασμό σας ή στον κατάλογο προϊόντων της Dell.