

# Dell Precision 7530


## Εγχειρίδιο σέρβις



## Σημείωση, προσοχή και προειδοποίηση

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ΣΗΜΕΙΩΣΗ υποδεικνύει σημαντικές πληροφορίες που σας βοηθούν να χρησιμοποιείτε καλύτερα το προϊόν σας.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η ΠΡΟΣΟΧΗ υποδεικνύει είτε ενδεχόμενη ζημιά στο υλισμικό είτε απώλεια δεδομένων και σας ενημερώνει για τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να αποφύγετε το πρόβλημα.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Η ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ υποδεικνύει ότι υπάρχει το ενδεχόμενο να προκληθεί υλική ζημιά, τραυματισμός ή θάνατος.

<b>Κεφάλαιο 1: Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας.....</b>	<b>6</b>
Οδηγίες ασφαλείας.....	6
Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας — Windows 10.....	7
Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	7
Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	7
<b>Κεφάλαιο 2: Τεχνολογία και εξαρτήματα.....</b>	<b>9</b>
HDMI 2.0.....	9
Χαρακτηριστικά USB.....	10
USB Type-C.....	11
<b>Κεφάλαιο 3: Αφαίρεση και εγκατάσταση εξαρτημάτων.....</b>	<b>14</b>
Συνιστώμενα εργαλεία.....	14
Λίστα μεγεθών βιδών.....	15
Κάρτα SD.....	15
Αφαίρεση κάρτας SD.....	15
Τοποθέτηση κάρτας SD.....	16
Κάλυμμα βάσης.....	17
Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης.....	17
Εγκατάσταση του καλύμματος της βάσης.....	18
Μπαταρία.....	19
Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου.....	19
Αφαίρεση της μπαταρίας.....	20
Εγκατάσταση της μπαταρίας.....	21
Σκληρός δίσκος.....	23
Αφαίρεση της διάταξης του σκληρού δίσκου.....	23
Εγκατάσταση της διάταξης του σκληρού δίσκου.....	24
Πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου.....	25
Αφαίρεση της πλακέτας ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου.....	25
Εγκατάσταση της πλακέτας ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου.....	26
Πλέγμα πληκτρολογίου και πληκτρολόγιο.....	27
Αφαίρεση του πληκτρολογίου.....	27
Εγκατάσταση του πληκτρολογίου.....	30
Μονάδες μνήμης.....	33
Αφαίρεση της κύριας μονάδας μνήμης.....	33
Εγκατάσταση της κύριας μονάδας μνήμης.....	33
Αφαίρεση της δευτερεύουσας μονάδας μνήμης.....	34
Εγκατάσταση της δευτερεύουσας μονάδας μνήμης.....	35
Κάρτα WWAN.....	36
Αφαίρεση κάρτας WWAN.....	36
Εγκατάσταση της κάρτας WWAN.....	37
Κάρτα WLAN.....	38
Αφαίρεση της κάρτας WLAN.....	38
Εγκατάσταση της κάρτας WLAN.....	39

Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης.....	40
Αφαίρεση της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης M.2—μονάδα SSD.....	40
Εγκατάσταση της μονάδας SSD M.2.....	42
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος.....	44
Αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	44
Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος.....	45
Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας.....	46
Αφαίρεση της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας.....	46
Εγκατάσταση της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας.....	48
Στήριγμα παλάμης.....	50
Αφαίρεση του στηρίγματος παλάμης.....	50
Εγκατάσταση του στηρίγματος παλάμης.....	53
Κουμπί επιφάνειας αφής.....	55
Αφαίρεση των κουμπιών της επιφάνειας αφής.....	55
Εγκατάσταση του κουμπιού της επιφάνειας αφής.....	55
κάρτα SIM.....	56
Αφαίρεση της κάρτας SIM.....	56
Εγκατάσταση της κάρτας SIM.....	57
Κλωβός έξυπνων καρτών.....	58
Αφαίρεση του κλωβού έξυπνων καρτών.....	58
Εγκατάσταση του κλωβού έξυπνων καρτών.....	59
Ηχείο.....	60
<b>Αφαίρεση των ηχείων</b> .....	60
Εγκατάσταση των ηχείων.....	61
Πλακέτα λυχνιών LED.....	62
Αφαίρεση της πλακέτας λυχνιών LED.....	62
Εγκατάσταση της πλακέτας λυχνιών LED.....	63
Διάταξη ψύκτρας.....	64
Αφαίρεση της διάταξης της ψύκτρας.....	64
Εγκατάσταση της διάταξης της ψύκτρας.....	67
Κάρτα γραφικών.....	69
Αφαίρεση της κάρτας γραφικών.....	69
Εγκατάσταση της κάρτας γραφικών.....	70
Πλακέτα συστήματος.....	71
Αφαίρεση της πλακέτας συστήματος.....	71
Εγκατάσταση της πλακέτας συστήματος.....	74
Διάταξη οθόνης.....	77
Αφαίρεση της διάταξης της οθόνης.....	77
Εγκατάσταση της διάταξης της οθόνης.....	80
Στεφάνη συγκράτησης οθόνης.....	83
Αφαίρεση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης.....	83
Εγκατάσταση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης.....	84
Μεντεσέδες οθόνης.....	85
Αφαίρεση του μεντεσέ της οθόνης.....	85
Εγκατάσταση του μεντεσέ της οθόνης.....	86
Πλαίσιο οθόνης.....	87
Αφαίρεση του πλαισίου της οθόνης.....	87
Εγκατάσταση του πλαισίου της οθόνης.....	89
Κάμερα.....	91
Αφαίρεση της κάμερας.....	91

Εγκατάσταση της κάμερας.....	92
Καλώδιο eDP.....	93
Αφαίρεση του καλωδίου eDP.....	93
Εγκατάσταση του καλωδίου eDP.....	94
Υποστήριγμα οθόνης.....	95
Αφαίρεση του υποστηρίγματος της οθόνης.....	95
Εγκατάσταση του υποστηρίγματος της οθόνης.....	96
<b>Κεφάλαιο 4: Αντιμετώπιση προβλημάτων.....</b>	<b>98</b>
Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση – ePSA.....	98
Εκτέλεση των διαγνωστικών ePSA.....	98
Διαγνωστική λυχνία LED.....	99
Λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας.....	100
<b>Κεφάλαιο 5: Λήψη βοήθειας.....</b>	<b>101</b>
Επικοινωνία με την Dell.....	101

# Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας

## Θέματα:

- Οδηγίες ασφαλείας
- Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας — Windows 10
- Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας
- Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

## Οδηγίες ασφαλείας

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

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

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αποσυνδέστε όλες τις πηγές ισχύος προτού ανοίξετε το κάλυμμα ή τα πλαίσια του υπολογιστή. Αφού τελειώσετε τις εργασίες στο εσωτερικό του υπολογιστή, επανατοποθετήστε όλα τα καλύμματα και τα πλαίσια και όλες τις βίδες προτού τον συνδέσετε στην πηγή ισχύος.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Διαβάστε τις οδηγίες που στάλθηκαν μαζί με τον υπολογιστή σας και αφορούν θέματα ασφάλειας προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο εσωτερικό του. Για πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές για θέματα ασφάλειας, ανατρέξτε στην [αρχική σελίδα του ιστότοπου για τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς](#)

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

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Για να αποφύγετε τις ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, γειωθείτε χρησιμοποιώντας μεταλλικό περικάρπιο γείωσης ή αγγίζοντας κατά διαστήματα κάποια άβαφη μεταλλική επιφάνεια την ίδια στιγμή που έρχεστε σε επαφή με μια υποδοχή στο πίσω μέρος του υπολογιστή.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Φροντίστε να μεταχειρίζεστε τα εξαρτήματα και τις κάρτες με προσοχή. Μην αγγίζετε τα εξαρτήματα ή τις επαφές στις κάρτες. Φροντίστε να πιάνετε τις κάρτες από τις άκρες τους ή από τη μεταλλική βάση στήριξής τους. Φροντίστε να πιάνετε τα εξαρτήματα, όπως τον επεξεργαστή, από τις άκρες τους και όχι από τις ακίδες τους.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Όποτε αποσυνδέετε ένα καλώδιο, τραβήξτε την υποδοχή που διαθέτει ή τη γλωττίδα του και όχι το ίδιο το καλώδιο. Ορισμένα καλώδια έχουν υποδοχές με γλωττίδες ασφαλείας. Αν αποσυνδέετε καλώδιο αυτού του τύπου, πιέστε πρώτα τις γλωττίδες αυτές. Όπως τραβάτε τις υποδοχές, φροντίστε να μένουν απόλυτα ευθυγραμμισμένες για να μη λυγίσει κάποια ακίδα τους. Επίσης, προτού συνδέσετε ένα καλώδιο, βεβαιωθείτε ότι και οι δύο υποδοχές που διαθέτει είναι σωστά προσανατολισμένες και ευθυγραμμισμένες.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το χρώμα του υπολογιστή σας και ορισμένων στοιχείων μπορεί να διαφέρει από αυτό που βλέπετε στις εικόνες του εγγράφου.

# Απενεργοποίηση του υπολογιστή σας — Windows 10

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

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

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

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

1. Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια εργασίας σας είναι επίπεδη και καθαρή για να μη γρατζουνιστεί το κάλυμμα του υπολογιστή.
2. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.
3. Αν ο υπολογιστής είναι συνδεδεμένος 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.

# Τεχνολογία και εξαρτήματα

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

## Θέματα:

- HDMI 2.0
- Χαρακτηριστικά USB
- USB Type-C

## HDMI 2.0

Το παρόν θέμα εξηγεί τι είναι η διεπαφή HDMI 2.0 και ποιες είναι οι δυνατότητες και τα πλεονεκτήματά της.

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

## Δυνατότητες HDMI 2.0

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

## Πλεονεκτήματα της 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 1. 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
- Συσκευές πολυμέσων
- Δικτύωση
- Κάρτες προσαρμογών και διανομείς USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1

## Συμβατότητα

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

## USB Type-C

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

## Εναλλακτική λειτουργία

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

## Παροχή ρεύματος μέσω USB

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

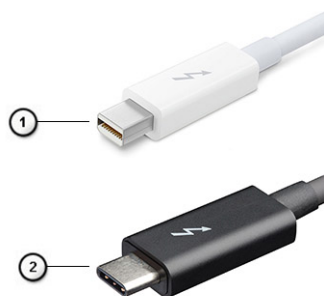
Αυτό μπορεί να σημαίνει το τέλος όλων αυτών των μη τυποποιημένων καλωδίων φόρτισης φορητών υπολογιστών, με τα πάντα να φορτίζονται μέσω μιας τυπικής σύνδεσης USB. Θα μπορείτε να φορτίσετε τον φορητό σας υπολογιστή με μία από αυτές τις φορητές μπαταρίες που χρησιμοποιείτε για τα smartphone σας και άλλες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

## USB Type-C και USB 3.1

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

## Thunderbolt μέσω USB Type-C

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



### Αριθμός 1. 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 σύνδεση Thunderbolt μέσω θύρας USB Type-C με ταχύτητες μέχρι 40 Gbps δημιουργώντας μία θύρα μικρών διαστάσεων που τα κάνει όλα, ενώ προσφέρει την πιο γρήγορη και πιο ευέλικτη σύνδεση με 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 1.4 – Είναι συμβατό με υπάρχουσες οθόνες, συσκευές και καλώδια DisplayPort
4. Παροχή ρεύματος μέσω USB - έως 130 W σε υποστηριζόμενους υπολογιστές

## Βασικά χαρακτηριστικά Thunderbolt 3 μέσω USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort και παροχή ρεύματος μέσω θύρας USB Type-C και μέσω ενός μόνο καλωδίου (οι λειτουργίες διαφέρουν μεταξύ διαφορετικών προϊόντων)
2. Σύνδεσμος και καλώδια USB Type-C με μικρές διαστάσεις και δυνατότητα αντίστροφης τοποθέτησης
3. Υποστηρίζει Thunderbolt Networking (\*ανάλογα με το προϊόν)
4. Υποστηρίζει οθόνες έως 4K
5. Έως 40 Gbps

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

## Εικονίδια Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

### Αριθμός 2. Παραλλαγές εικονιδίων Thunderbolt

# Αφαίρεση και εγκατάσταση εξαρτημάτων

## Θέματα:

- Συνιστώμενα εργαλεία
- Λίστα μεγεθών βιδών
- Κάρτα SD
- Κάλυμμα βάσης
- Μπαταρία
- Σκληρός δίσκος
- Πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου
- Πλέγμα πληκτρολογίου και πληκτρολόγιο
- Μονάδες μνήμης
- Κάρτα WWAN
- Κάρτα WLAN
- Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης
- Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος
- Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας
- Στήριγμα παλάμης
- Κουμπί επιφάνειας αφής
- κάρτα SIM
- Κλωβός έξυπνων καρτών
- Ηχείο
- Πλακέτα λυχνιών LED
- Διάταξη ψύκτρας
- Κάρτα γραφικών
- Πλακέτα συστήματος
- Διάταξη οθόνης
- Στεφάνη συγκράτησης οθόνης
- Μεντεσέδες οθόνης
- Πλαίσιο οθόνης
- Κάμερα
- Καλώδιο eDP
- Υποστήριγμα οθόνης

## 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 2. Precision 7530

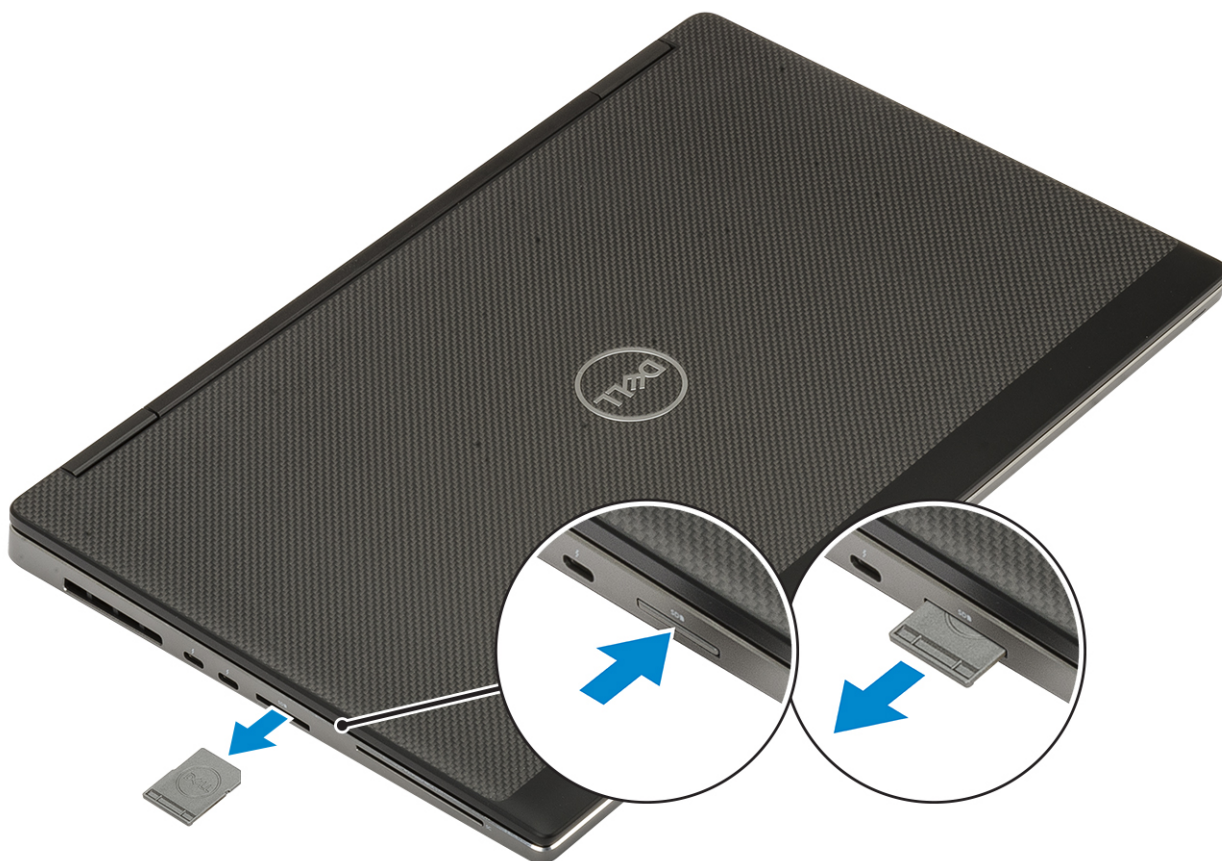
Στοιχείο	Τύπος βίδας	Ποσότητα	Εικόνα
Πληκτρολόγιο	M2,0x2,0	6	
Θερμική πλάκα SSD κάρτα SSD M.2 Πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης μονάδας HDD Κάρτα WLAN WWAN Υποστήριγμα eDP Οθόνη Πλακέτα κουμπιού λειτουργίας Κλωβός έξυπνων καρτών Σύνδεσμος δέσμης FPC Στήριγμα παλάμης Υποστήριγμα οθόνης	M2,0x3,0	1 ανά SSD 1 ανά SSD 2 1 1 2 4 1 2 2 4 6	
Πλακέτα συστήματος Στήριγμα παλάμης Βάση στήριξης θύρας Type-C πλακέτα λυχνιών LED Θύρα υποδοχής τροφοδοσίας κάρτα GPU	M2,0x5,0	3 11 3 1 1 2	
Μπαταρία 4 στοιχείων Μπαταρία 6 στοιχείων Διάταξη μονάδας HDD	M2,5x3,0	2 3 4	
Μεντεσές οθόνης	M2,5x3,5	6	
Κάλυμμα μεντεσέ Διάταξη οθόνης (κάτω πλευρά)	M2,5x4,0	4 2	
Διάταξη οθόνης (πίσω)	M2,5x6,0	2	
βάσης στήριξης της μονάδας HDD	M3,0x3,0	4	

## Κάρτα SD

### Αφαίρεση κάρτας SD

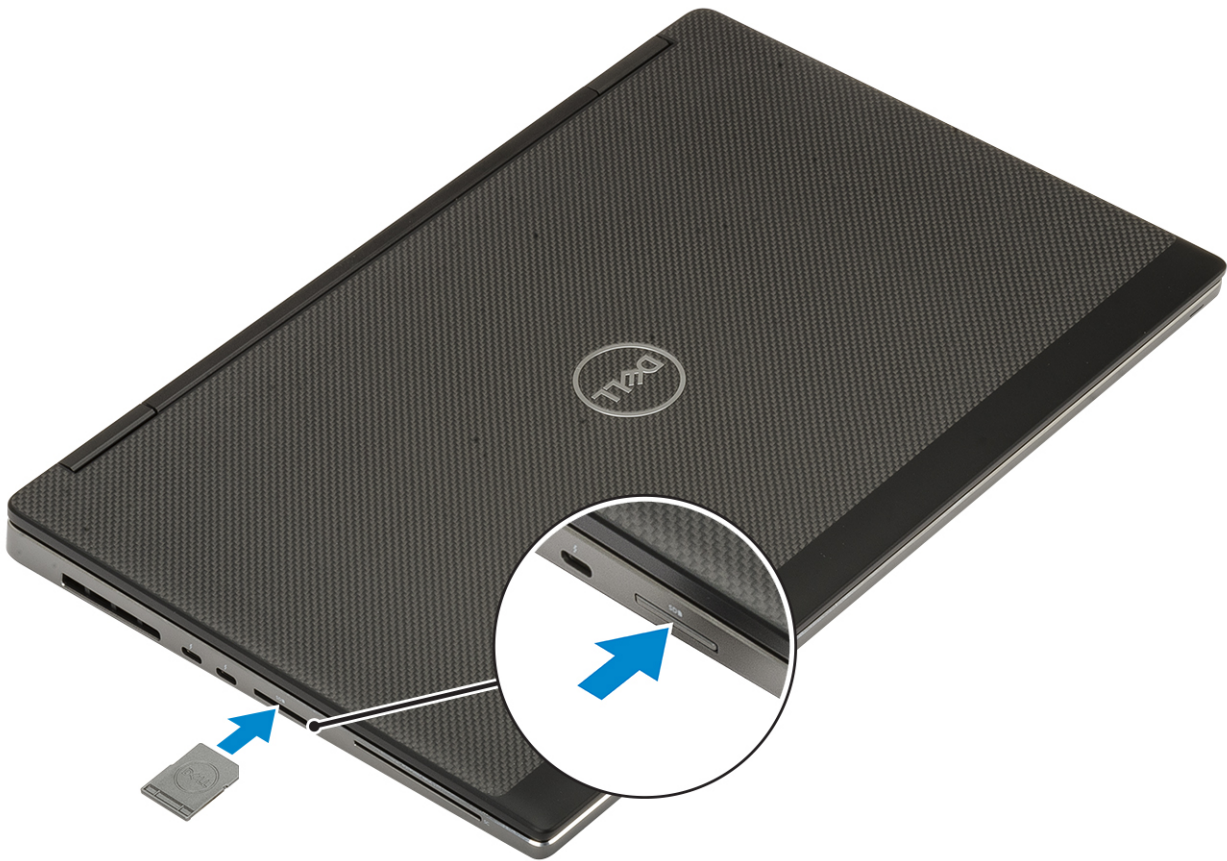
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

2. Πιέστε την κάρτα SD προς τα μέσα για να την αποδεσμεύσετε από το σύστημα.
3. Τραβήξτε την κάρτα SD και αφαιρέστε την από το σύστημα.



## Τοποθέτηση κάρτας SD

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

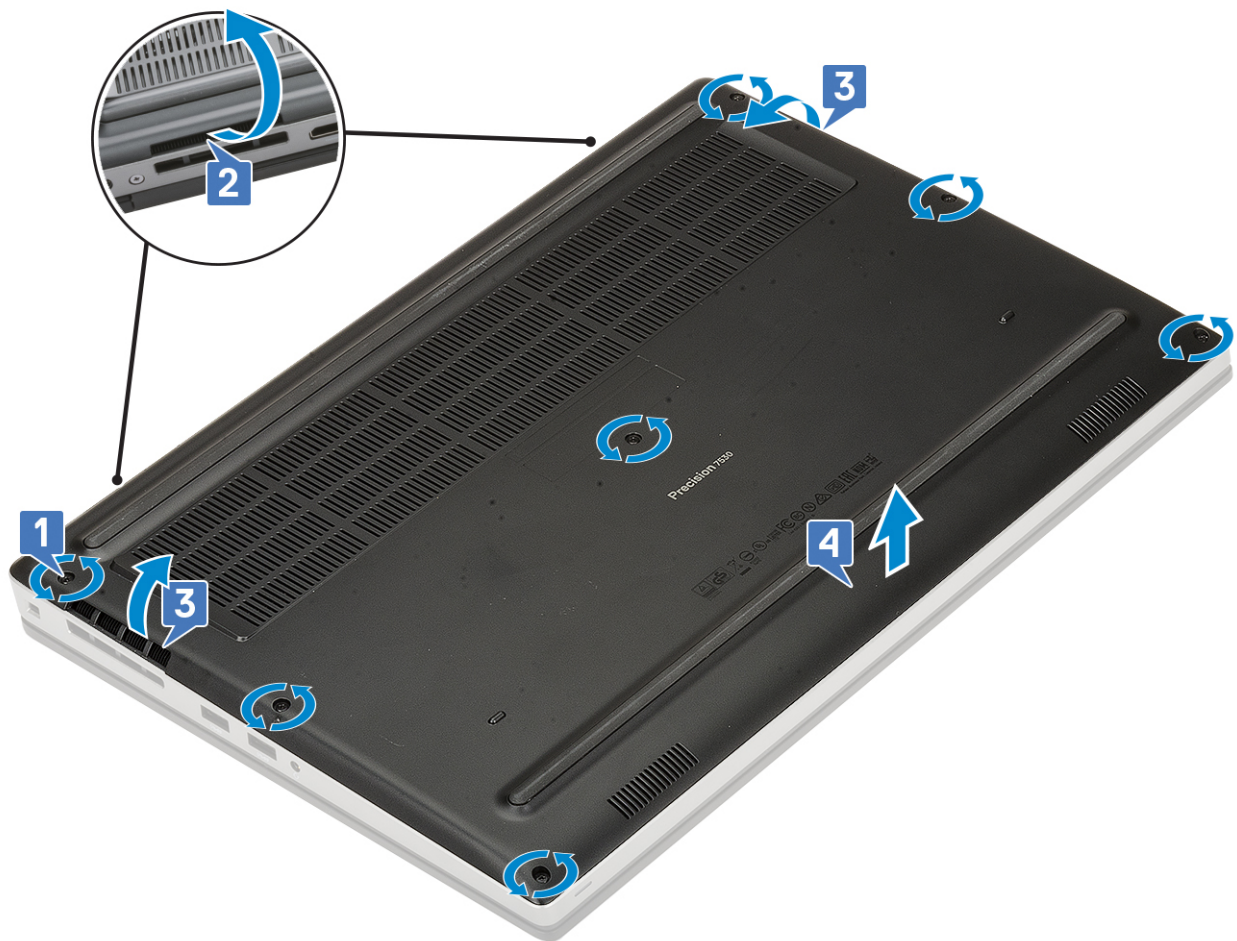


2. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κάλυμμα βάσης

### Αφαίρεση του καλύμματος της βάσης

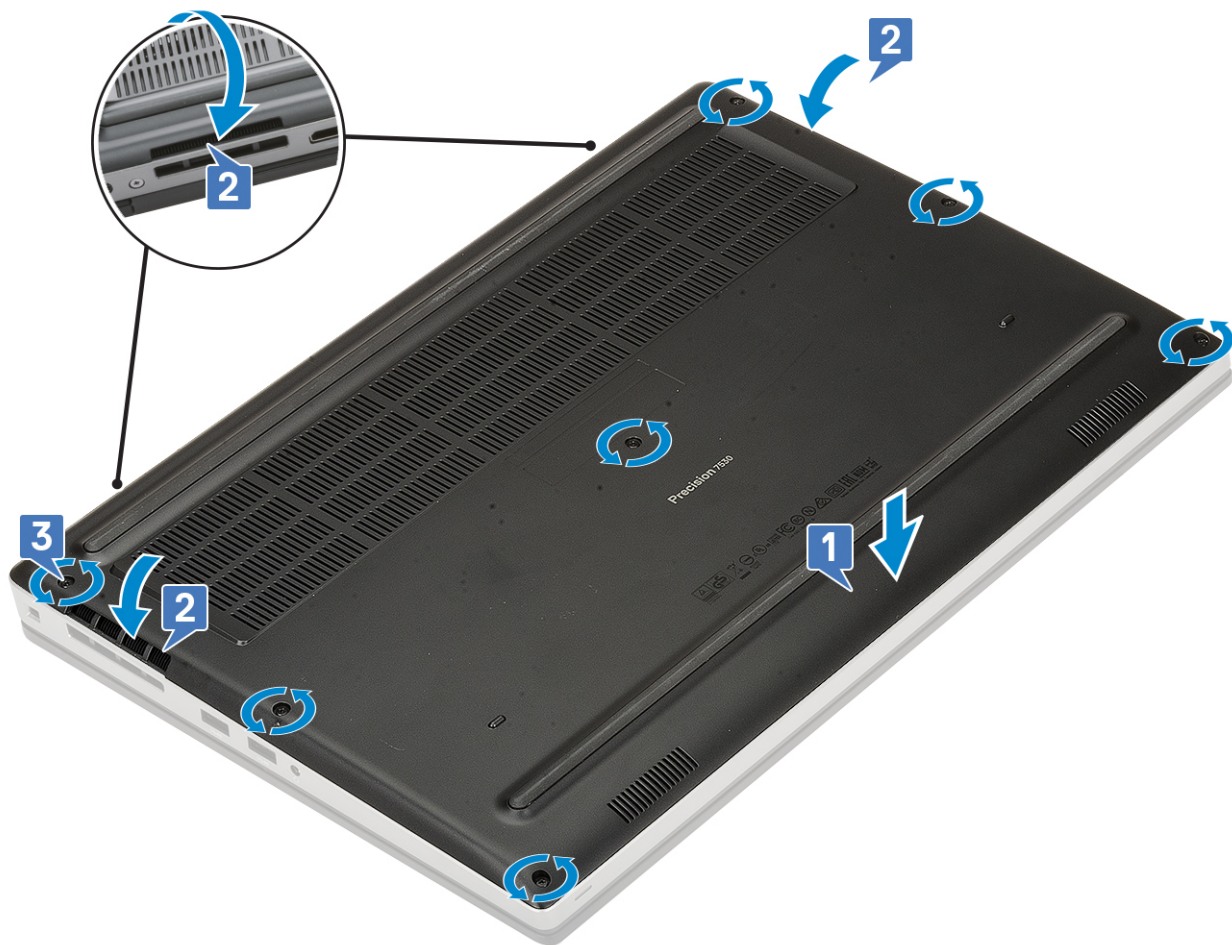
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε την [κάρτα SD](#).
3. Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα της βάσης:
  - a. Χαλαρώστε τις 7 μη αποσπώμενες βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα της βάσης στο σύστημα [1].
  - b. Ξεσφηνώστε το κάλυμμα της βάσης ξεκινώντας από τις δύο εγκοπές στο πάνω άκρο του συστήματος [2].
  - c. Ξεσφηνώστε περιμετρικά όλες τις πλευρές του καλύμματος της βάσης [3].
  - d. Αφαιρέστε το κάλυμμα της βάσης από το σύστημα [4].



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για το ξεσφίνωμα του καλύμματος της βάσης φροντίστε να χρησιμοποιήσετε τα χέρια σας ή μια πλαστική σφήνα – μην χρησιμοποιήσετε άλλα αιχμηρά αντικείμενα γιατί μπορεί να προκληθεί ζημιά στο περίβλημα

## Εγκατάσταση του καλύμματος της βάσης

1. Για να εγκαταστήσετε το κάλυμμα της βάσης:
  - a. Σύρετε το κάλυμμα της βάσης μέσα στην υποδοχή του μέχρι να κουμπώσει στη θέση του και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ [1, 2].
  - b. Σφίξτε τις μη αποσπώμενες βίδες για να στερεώσετε το κάλυμμα της βάσης στο σύστημα [3].



2. Τοποθετήστε την **κάρτα SD**.

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

## Μπαταρία

### Προφυλάξεις για τις μπαταρίες ιόντων λιθίου

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:

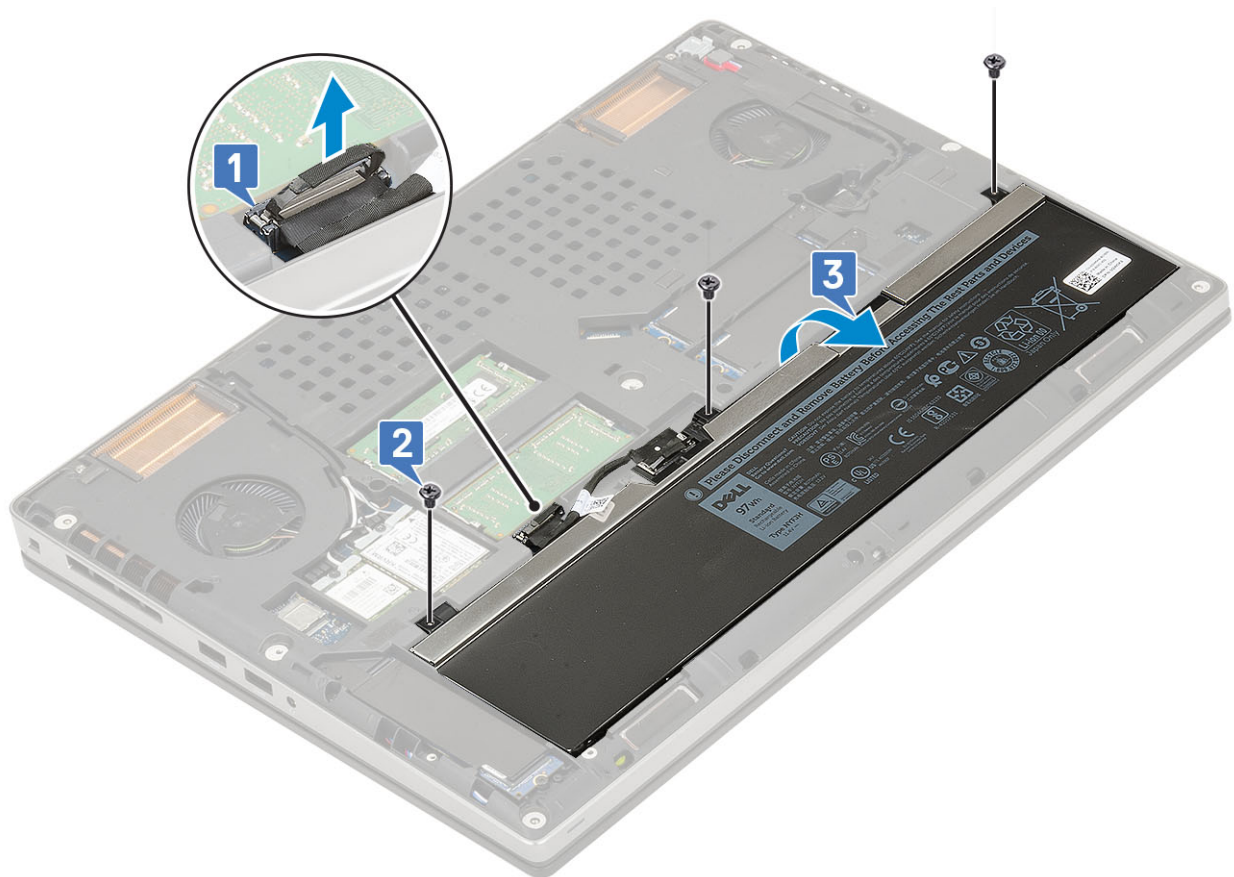
- **Επιδείξτε προσοχή κατά τον χειρισμό μπαταριών ιόντων λιθίου.**
- **Αποφορτίστε τελείως την μπαταρία πριν την αφαιρέσετε. Αποσυνδέστε τον μετασχηματιστή AC από το σύστημα και χρησιμοποιήστε τον υπολογιστή αποκλειστικά με ρεύμα από την μπαταρία. Η μπαταρία αποφορτίζεται τελείως όταν ο υπολογιστής δεν 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](http://www.dell.com/contactdell).

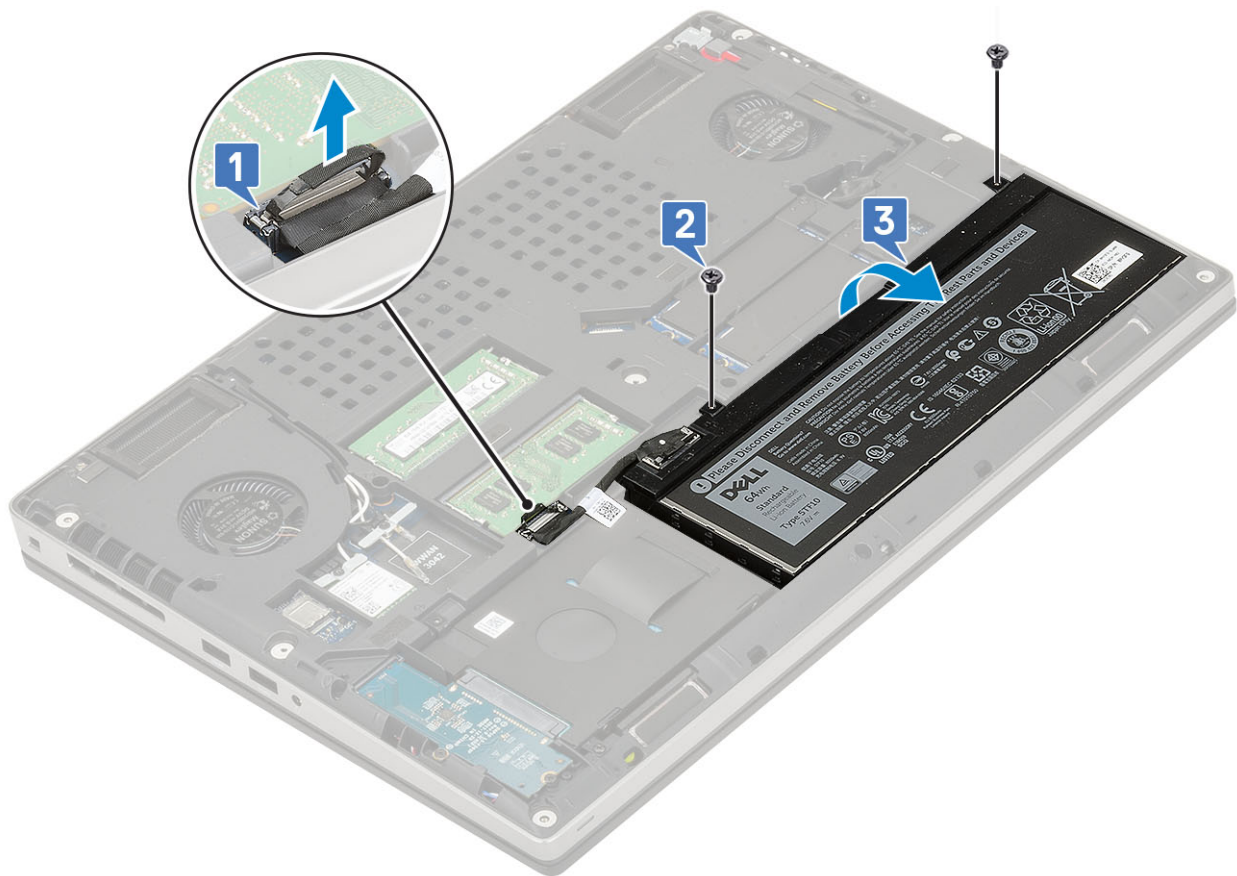
- Αγοράζετε πάντα αυθεντικές μπαταρίες από τη διεύθυνση [www.dell.com](http://www.dell.com) ή από εξουσιοδοτημένους συνεργάτες και μεταπωλητές της Dell.

## Αφαίρεση της μπαταρίας

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
3. Για να αφαιρέσετε την μπαταρία 6 στοιχείων:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από τον σύνδεσμο στην μπαταρία [1].
  - b. Αφαιρέστε τις 3 βίδες (M2,5x3,0) που συγκρατούν την μπαταρία στο σύστημα [2].
  - c. Αφαιρέστε την μπαταρία από το σύστημα [3].



4. Για να αφαιρέσετε την μπαταρία 4 στοιχείων:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από τον σύνδεσμο στην μπαταρία [1].
  - b. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,5x3,0) που συγκρατούν την μπαταρία στο σύστημα [2].
  - c. Αφαιρέστε την μπαταρία από το σύστημα [3].



## Εγκατάσταση της μπαταρίας

1. Για να εγκαταστήσετε την μπαταρία 6 στοιχείων:
  - a. Τοποθετήστε την μπαταρία πάνω στην υποδοχή της στο σύστημα [1].
  - b. Επανατοποθετήστε τις 3 βίδες (M2,5x3,0) για να στερεώσετε την μπαταρία στο σύστημα [2].
  - c. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμο της μπαταρίας [3].



2. Για να εγκαταστήσετε την μπαταρία 4 στοιχείων:

- a. Τοποθετήστε την μπαταρία μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα [1].
- b. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,5x3,0) για να στερεώσετε την μπαταρία στο σύστημα [2].
- c. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].

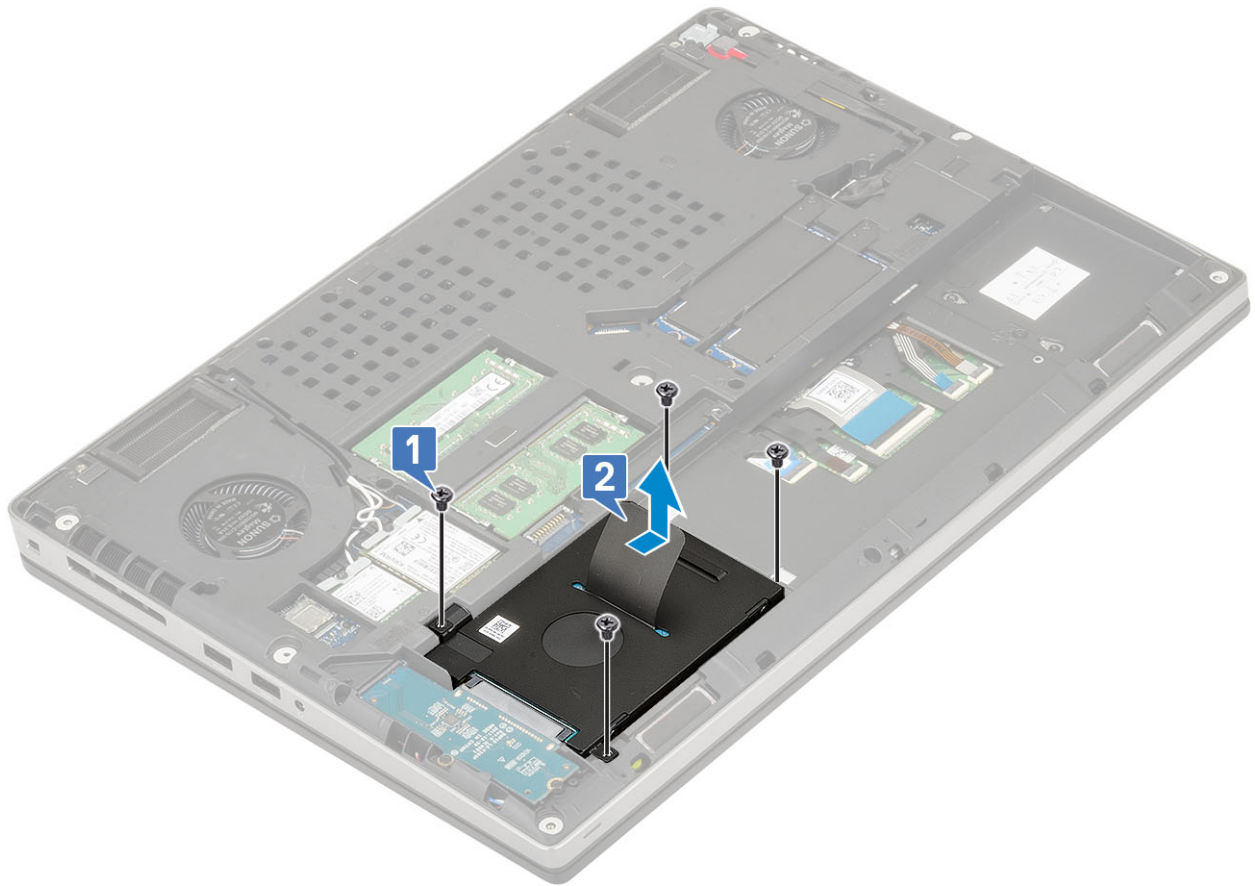


3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. κάλυμμα βάσης
  - b. Κάρτα SD
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

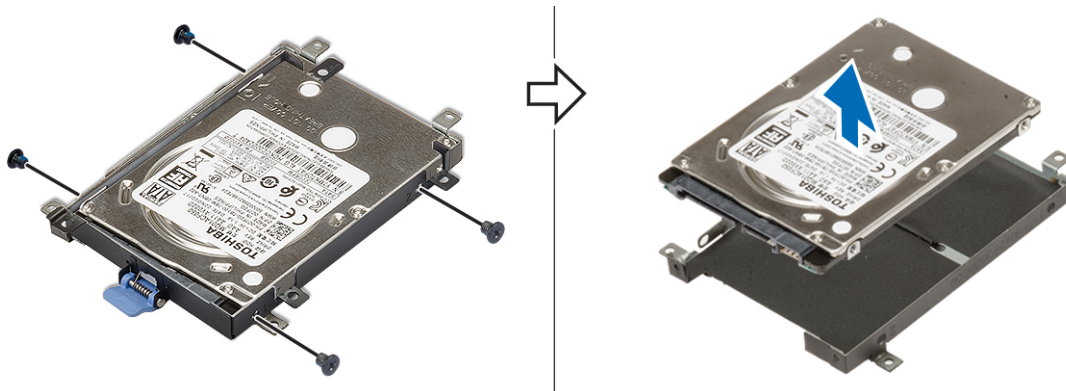
## Σκληρός δίσκος

### Αφαίρεση της διάταξης του σκληρού δίσκου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
3. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη του σκληρού δίσκου:
  - a. Αφαιρέστε τις 4 βίδες (M2,5x3,0) που στερεώνουν τη διάταξη του σκληρού δίσκου στο σύστημα [1].
  - b. Τραβήξτε τη γλωττίδα της διάταξης του σκληρού δίσκου για να αποσυνδέσετε τη διάταξη του σκληρού δίσκου από τον σύνδεσμό της [2].

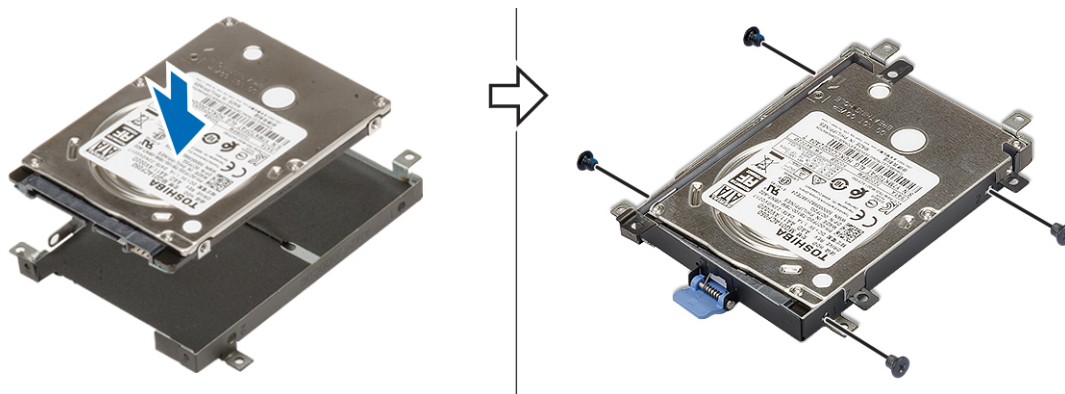


- c. Αφαιρέστε τη διάταξη του σκληρού δίσκου από το σύστημα.
- d. Αφαιρέστε τις 4 βίδες (M3,0x3,0) που συγκρατούν τη διάταξη του σκληρού δίσκου στο υποστήριγμα της.
- e. Αφαιρέστε τον σκληρό δίσκο από το υποστήριγμά του.

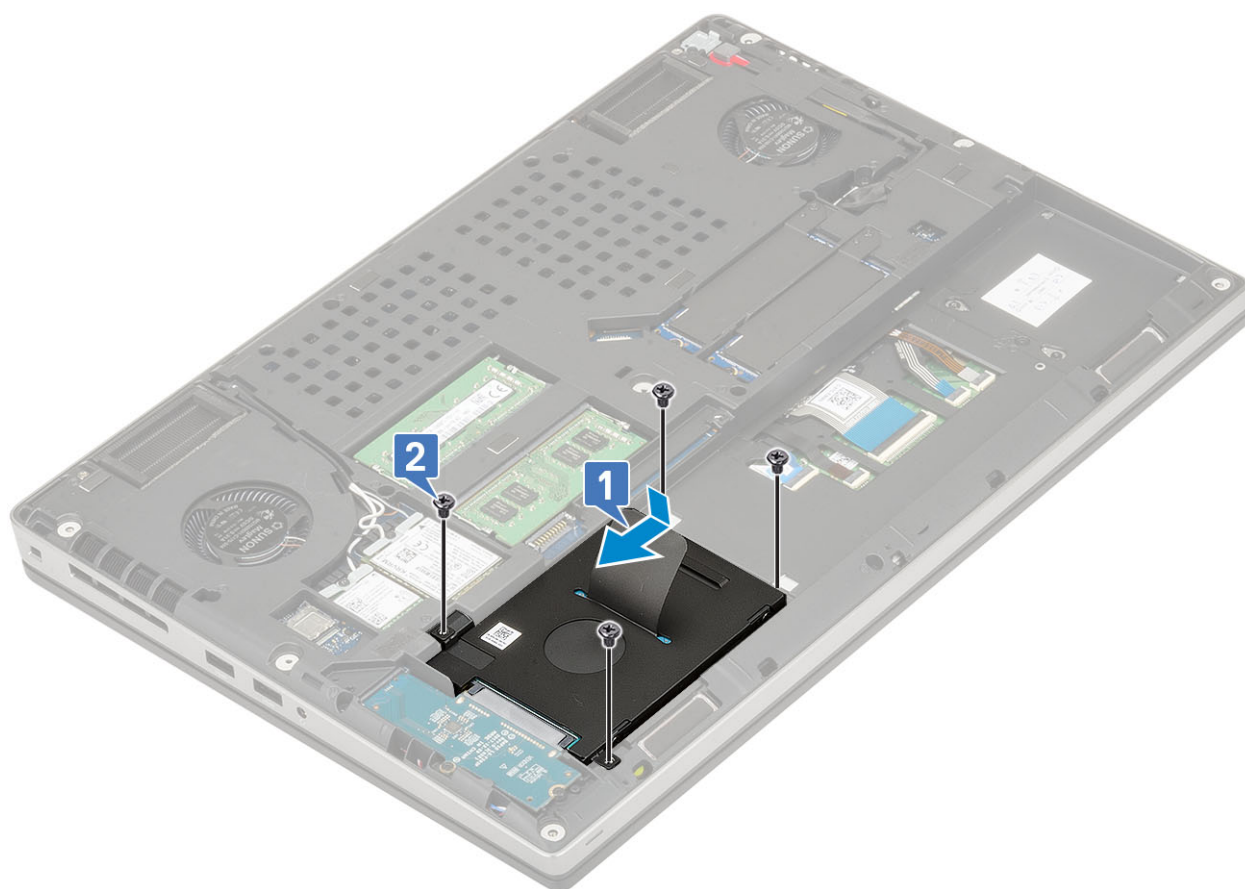


## Εγκατάσταση της διάταξης του σκληρού δίσκου

1. Για να εγκαταστήσετε τη διάταξη του σκληρού δίσκου:
  - a. Τοποθετήστε τη μονάδα σκληρού δίσκου στο υποστήριγμα μονάδας δίσκου και επανατοποθετήστε τις 4 βίδες (M3,0x3,0) για να στερεώσετε τη μονάδα σκληρού δίσκου στο υποστήριγμά της.



- b. Τοποθετήστε τη διάταξη του σκληρού δίσκου μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα [1].
- c. Επανατοποθετήστε τις 4 βίδες (M2,5x3,0) για να στερεώσετε τη διάταξη του σκληρού δίσκου στο σύστημα [2].



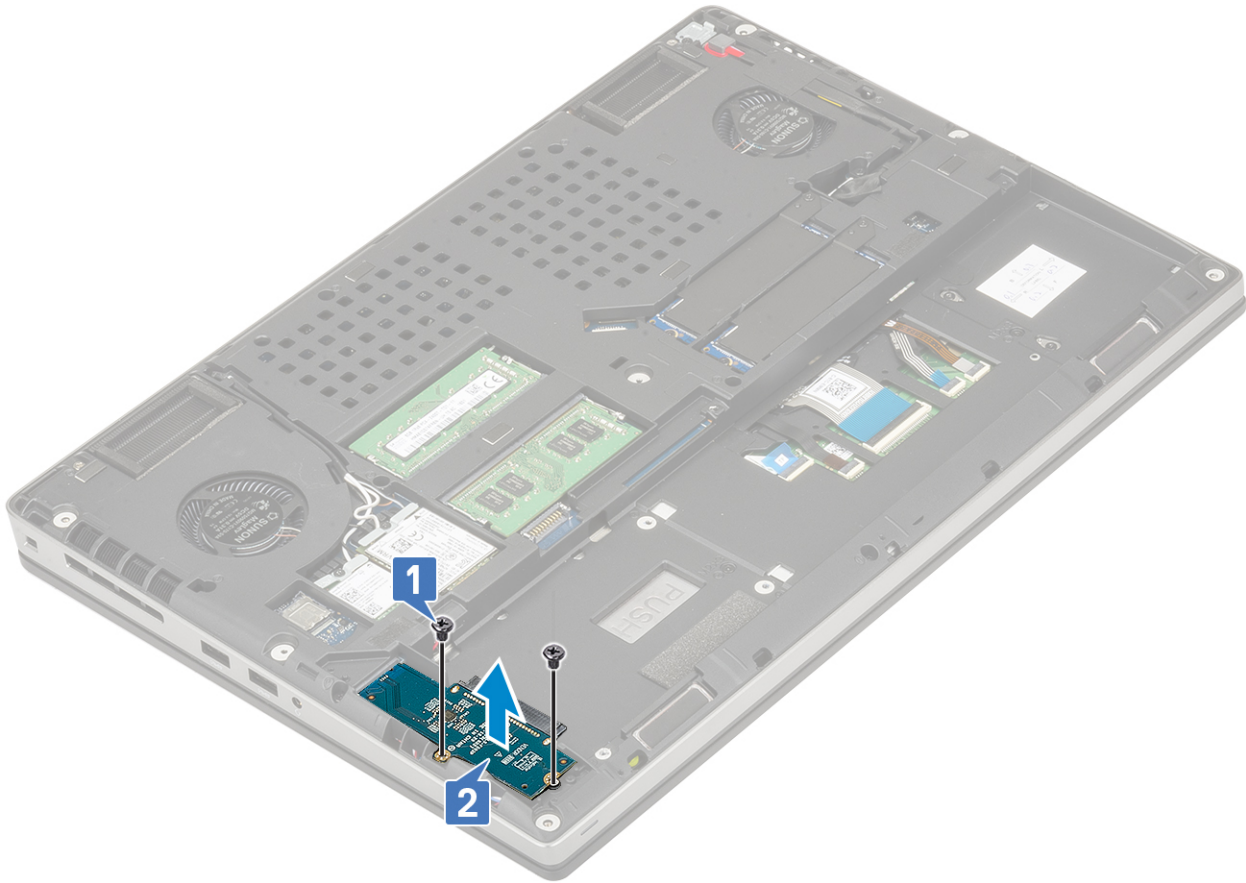
2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. κάλυμμα βάσης
  - b. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου

### Αφαίρεση της πλακέτας ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου

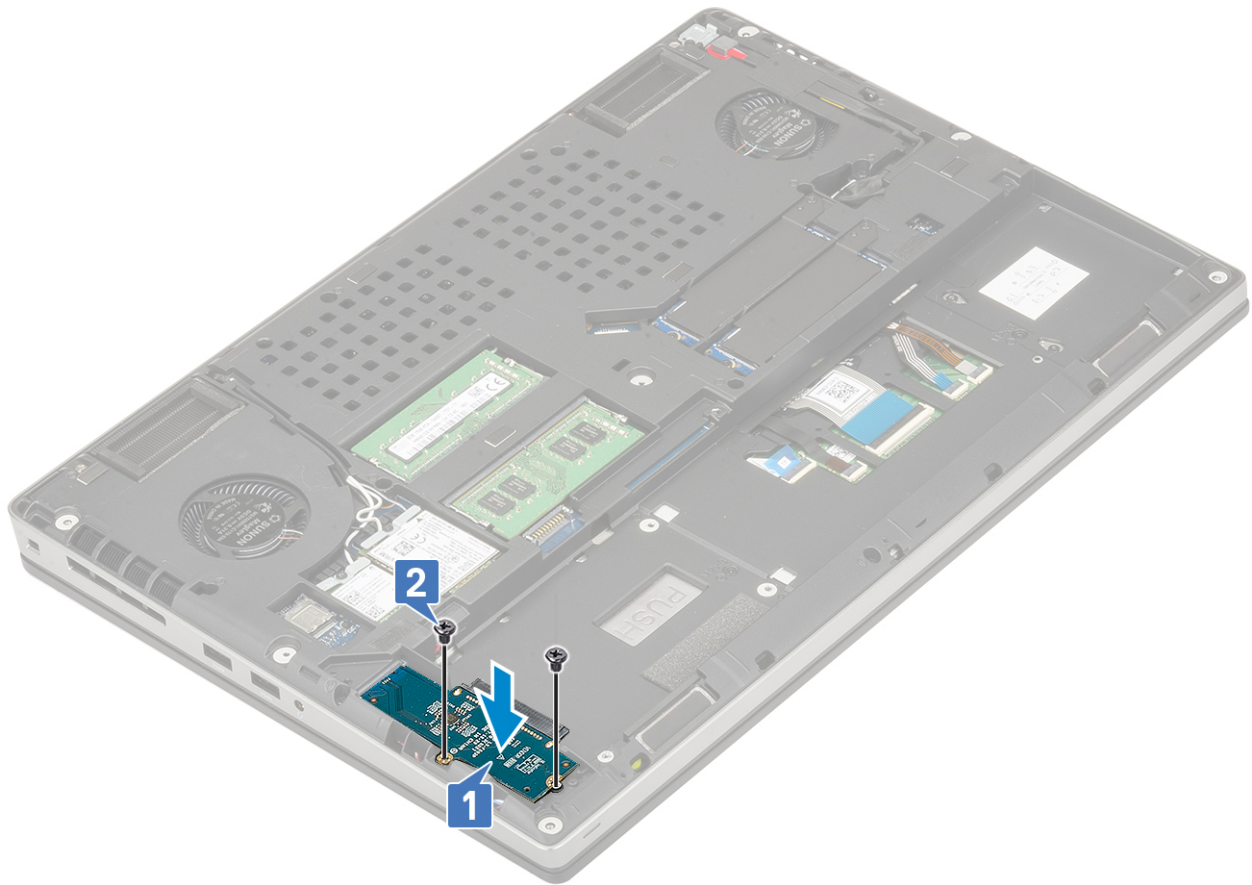
1. Ακολουθήστε τις διαδικασίες που παρατίθενται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. σκληρός δίσκος
3. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου:
- a. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) που συγκρατούν την ενδιάμεση διάταξη στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αφαιρέστε την πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης του σκληρού δίσκου από το σύστημα [2].



## Εγκατάσταση της πλακέτας ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου

1. Για να εγκαταστήσετε την πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου:
- a. Ευθυγραμμίστε την πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης στη θέση της στο σύστημα [1].
  - b. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) για να στερεώσετε την ενδιάμεση διάταξη στην πλακέτα συστήματος [2].

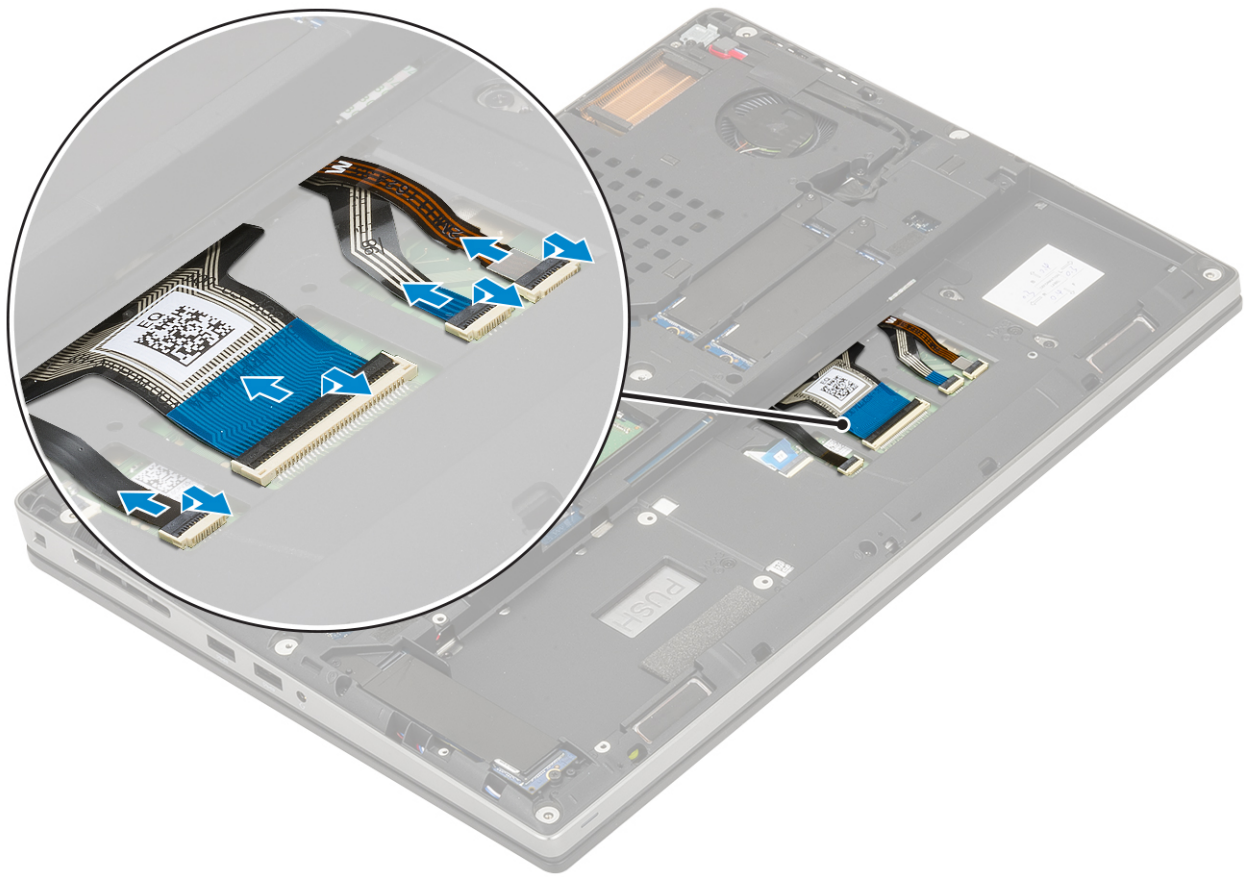


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. σκληρός δίσκος
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλέγμα πληκτρολογίου και πληκτρολόγιο

### Αφαίρεση του πληκτρολογίου

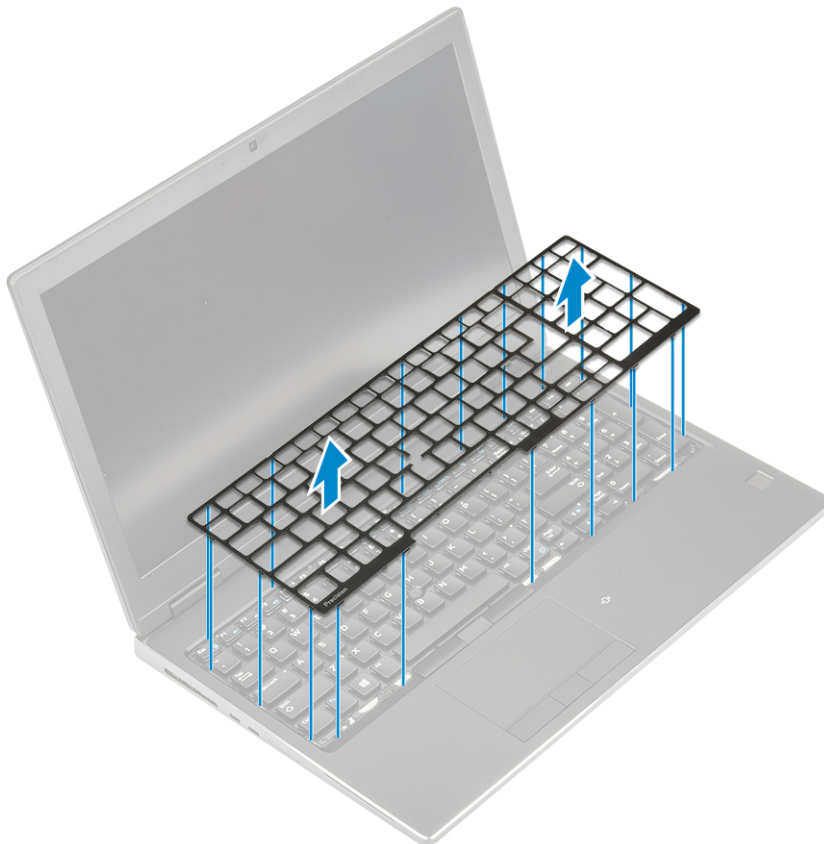
1. Ακολουθήστε τις διαδικασίες που παρατίθενται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
3. Για να αφαιρέσετε το πληκτρολόγιο:
  - a. Ανασηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου, το καλώδιο της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων και το καλώδιο των κουμπιών της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων από τους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος.



- b. Αναποδογυρίστε το σύστημα και ανοίξτε το υπό γωνία 90°.
- c. Χρησιμοποιήστε πλαστική σφήνα για να ξεσφηνώστε το πλέγμα του πληκτρολογίου ξεκινώντας από τις εγχοπές στο πάνω άκρο [1, 2] και προχωρώντας στις πλευρές και στο κάτω άκρο του πλέγματος.

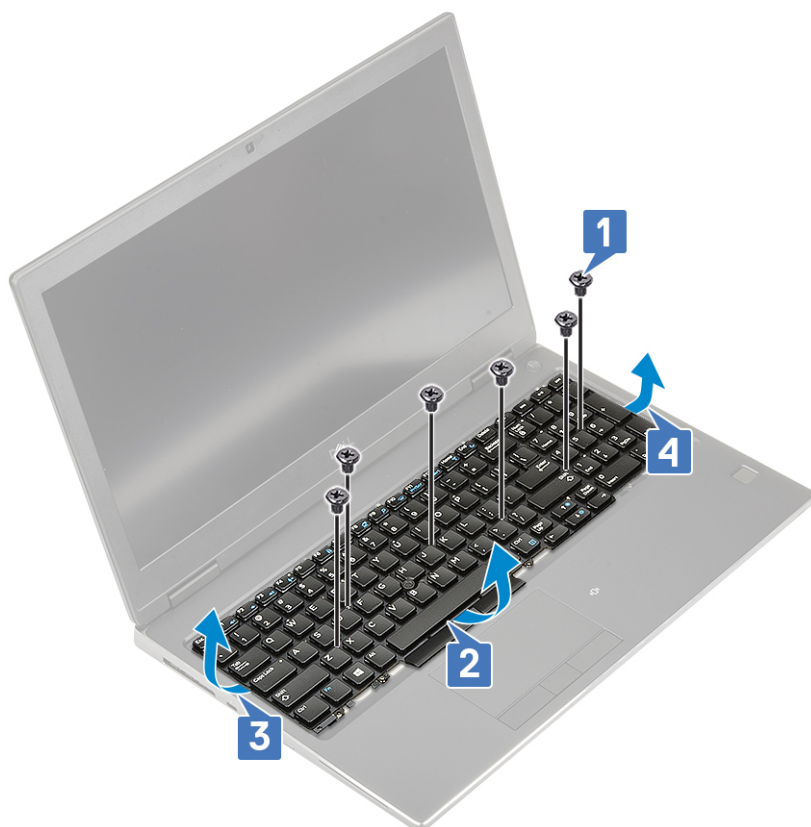


d. Ανασηκώστε το πλέγμα του πληκτρολογίου και αφαιρέστε το από το σύστημα.



e. Αφαιρέστε τις 6 βίδες (M2,0x2,0) που συγκρατούν το πληκτρολόγιο στο στήριγμα της παλάμης [1].

f. Ξεσφηνώστε το κάτω άκρο του πληκτρολογίου και συνεχίστε με την αριστερή και τη δεξιά πλευρά του πληκτρολογίου [2,3,4].



g. Σύρετε και αφαιρέστε το πληκτρολόγιο από το σύστημα.



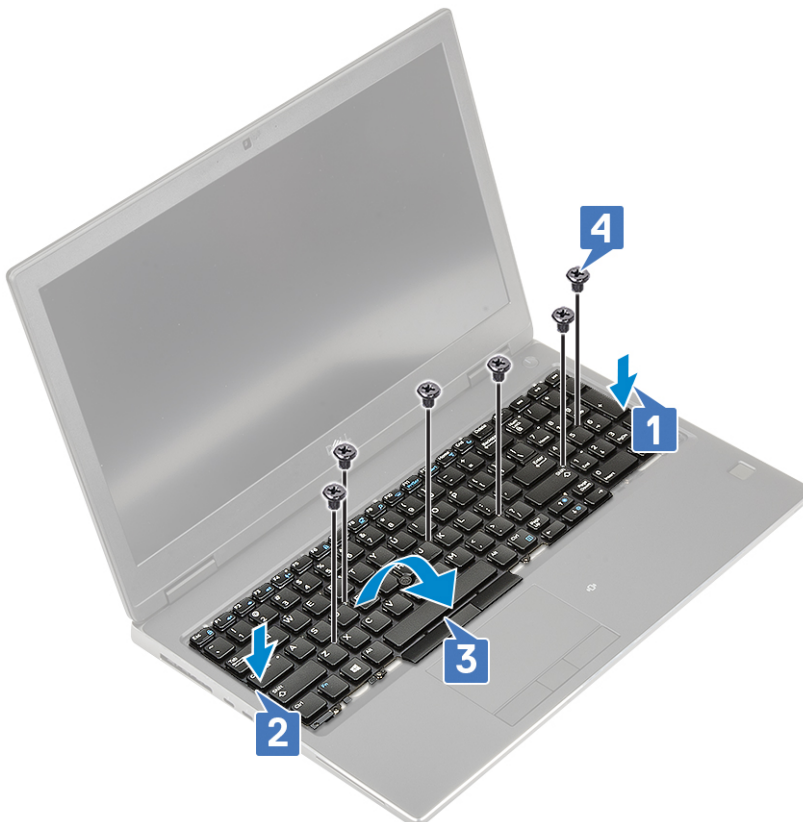
## Εγκατάσταση του πληκτρολογίου

1. Για να εγκαταστήσετε το πληκτρολόγιο:

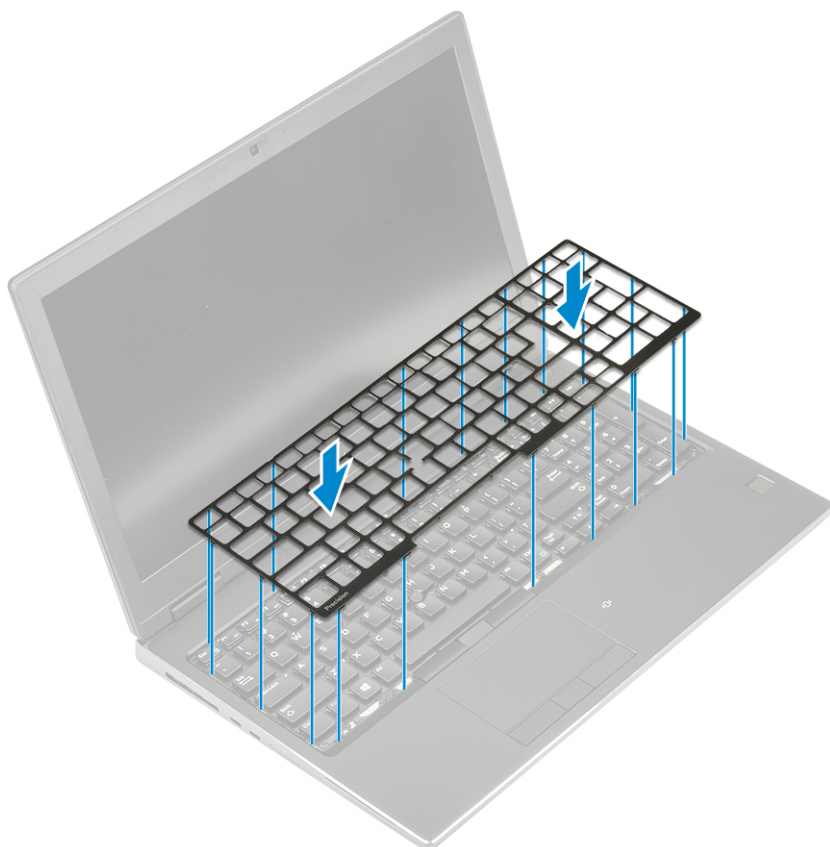
- a. Ευθυγραμμίστε το πληκτρολόγιο και δρομολογήστε ξανά τα καλώδια στην κάτω πλευρά της υποδοχής.



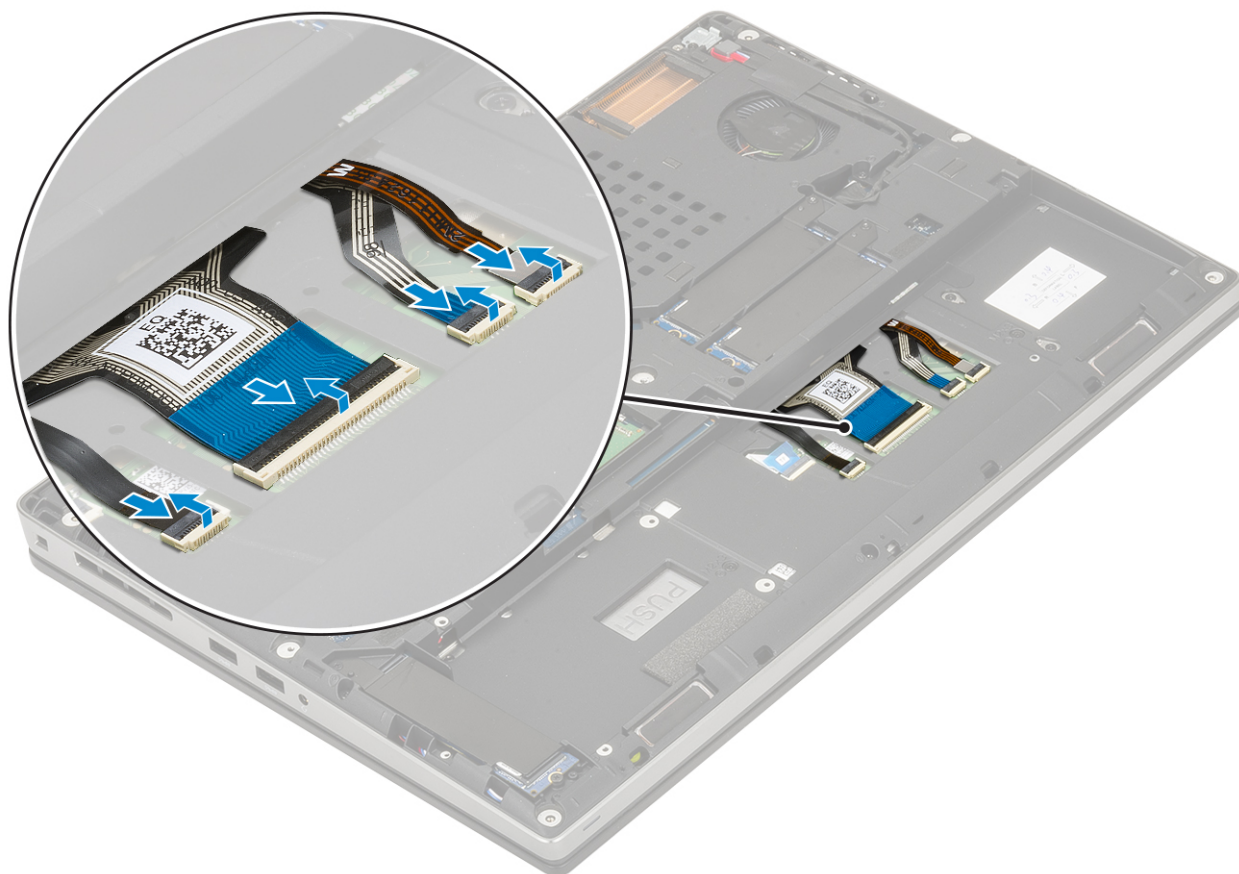
- b. Πιέστε και ευθυγραμμίστε το πληκτρολόγιο στην υποδοχή του στην αριστερή, τη δεξιά και την κάτω πλευρά [1, 2, 3].  
c. Επανατοποθετήστε τις 6 βίδες (M2,0x2,0) για να στερεώσετε το πληκτρολόγιο στο στήριγμα της παλάμης [4].



- d. Ευθυγραμμίστε το πλέγμα του πληκτρολογίου στη θέση του πάνω στο πληκτρολόγιο και φροντίστε το πλέγμα να κουμπώσει στη θέση και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.



- e. Γυρίστε το σύστημα υπό γωνία 90° για να αποκτήσετε πρόσβαση στα καλώδια του πληκτρολογίου.
- f. Συνδέστε το καλώδιο του πληκτρολογίου, το καλώδιο της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων και το καλώδιο του κουμπιού της μονάδας ανάγνωσης δακτυλικών αποτυπωμάτων στους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος.

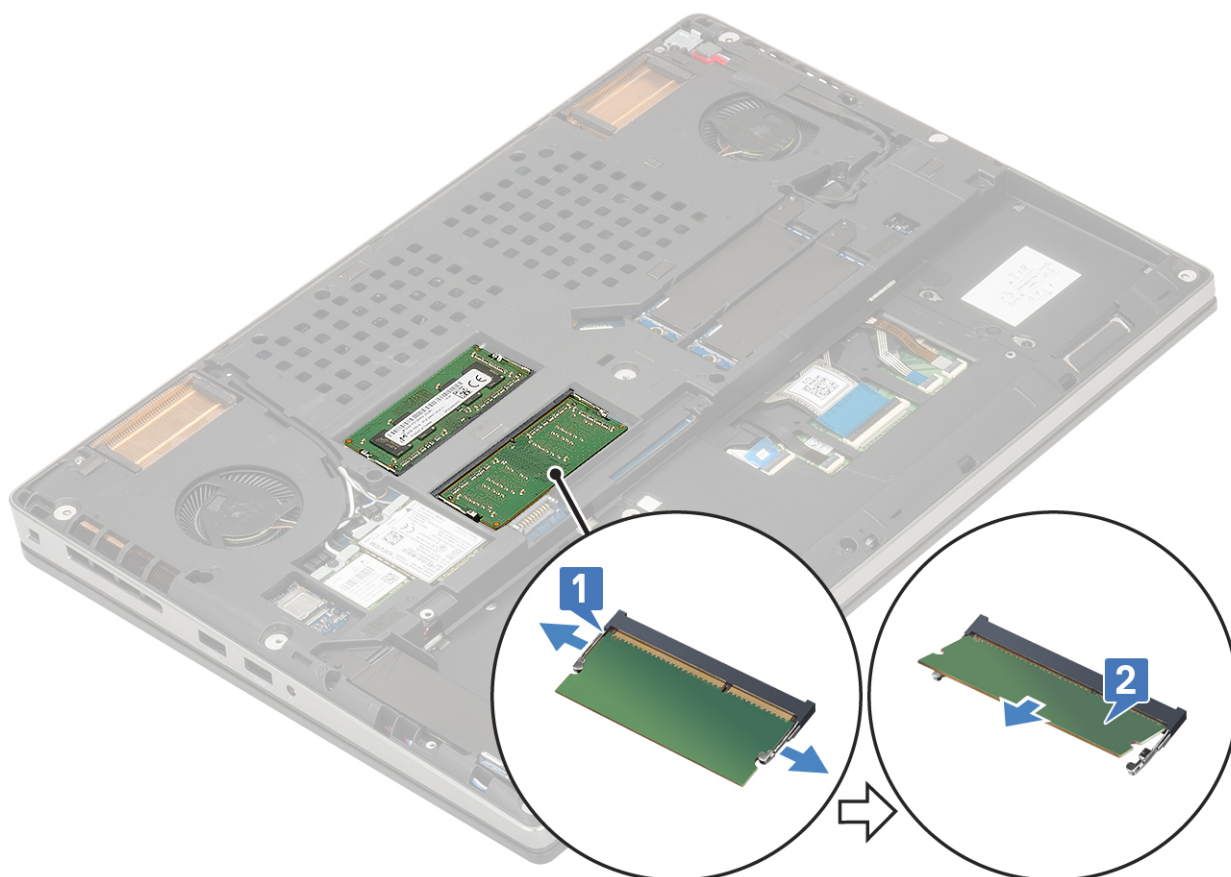


2. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Φροντίστε να τυλίξετε το καλώδιο δεδομένων του πληκτρολογίου, έτσι ώστε να είναι τέλεια ευθυγραμμισμένο.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. μπαταρία
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. Κάρτα SD
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Μονάδες μνήμης

### Αφαίρεση της κύριας μονάδας μνήμης

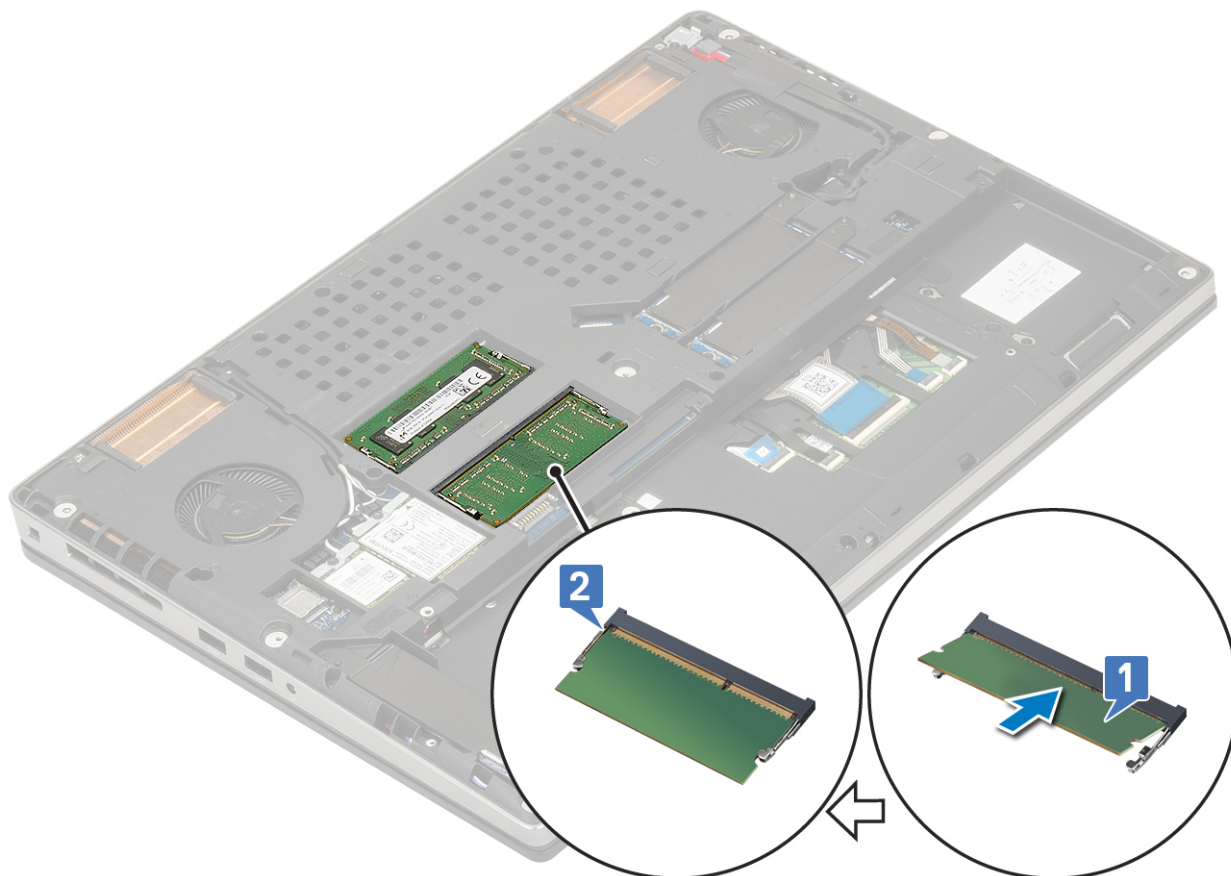
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
3. Για να αφαιρέσετε την κύρια μονάδα μνήμης:
  - a. Ξεσφηνώστε τους συνδετήρες συγκράτησης από τη μονάδα μνήμης ώστε να ανασηκωθεί η μονάδα.
  - b. Ανασηκώστε τη μονάδα μνήμης και αφαιρέστε την από το σύστημα.



### Εγκατάσταση της κύριας μονάδας μνήμης

1. Για να εγκαταστήσετε την κύρια μονάδα μνήμης:
  - a. Περάστε τη μονάδα μνήμης μέσα στην υποδοχή της.

b. Πιέστε τους συνδετήρες για να στερεώσετε τη μονάδα μνήμης στην πλακέτα συστήματος.



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. πληκτρολόγιο
- b. μπαταρία
- c. κάλυμμα βάσης
- d. Κάρτα SD

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

## Αφαίρεση της δευτερεύουσας μονάδας μνήμης

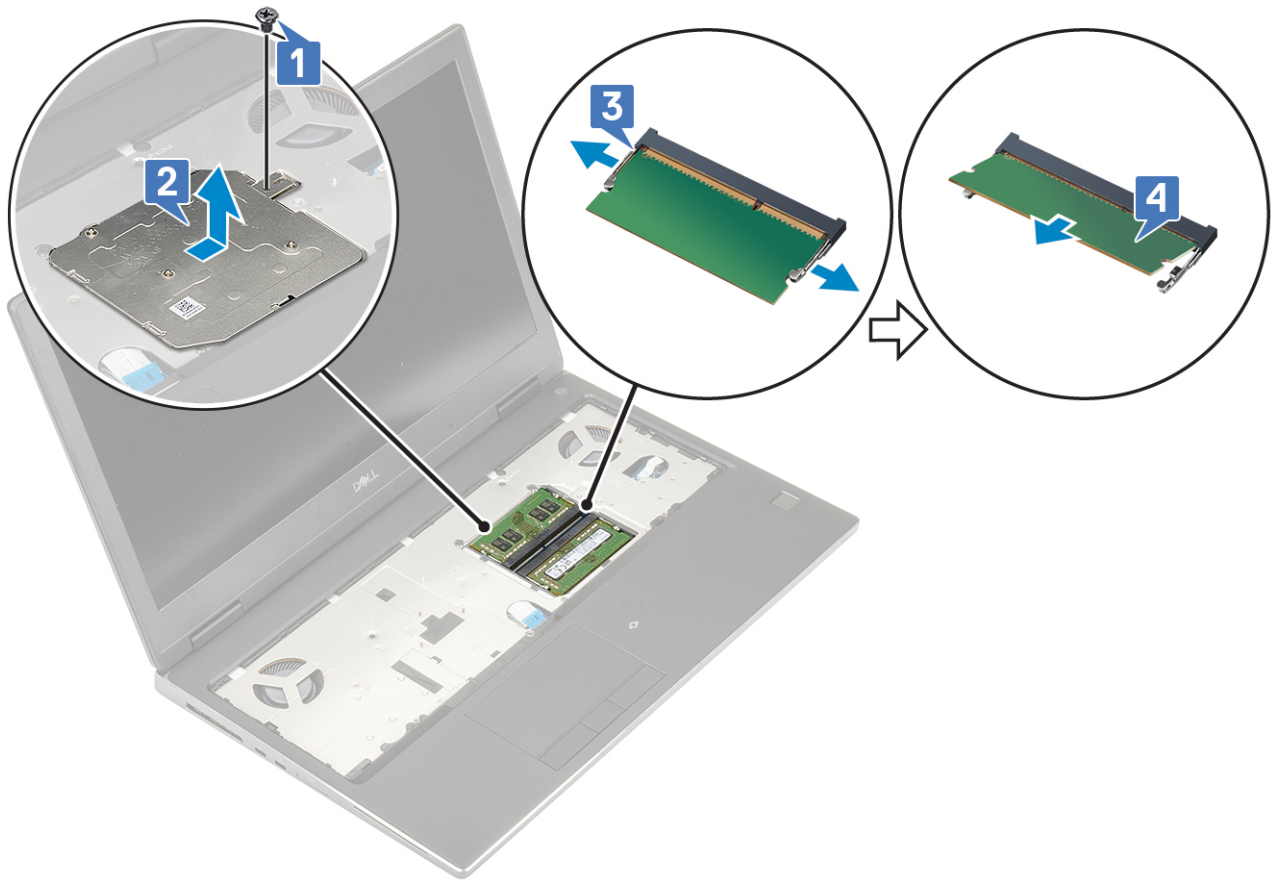
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. Κάρτα SD
- b. κάλυμμα βάσης
- c. μπαταρία

3. Για να αφαιρέσετε τη δευτερεύουσα μονάδα μνήμης:

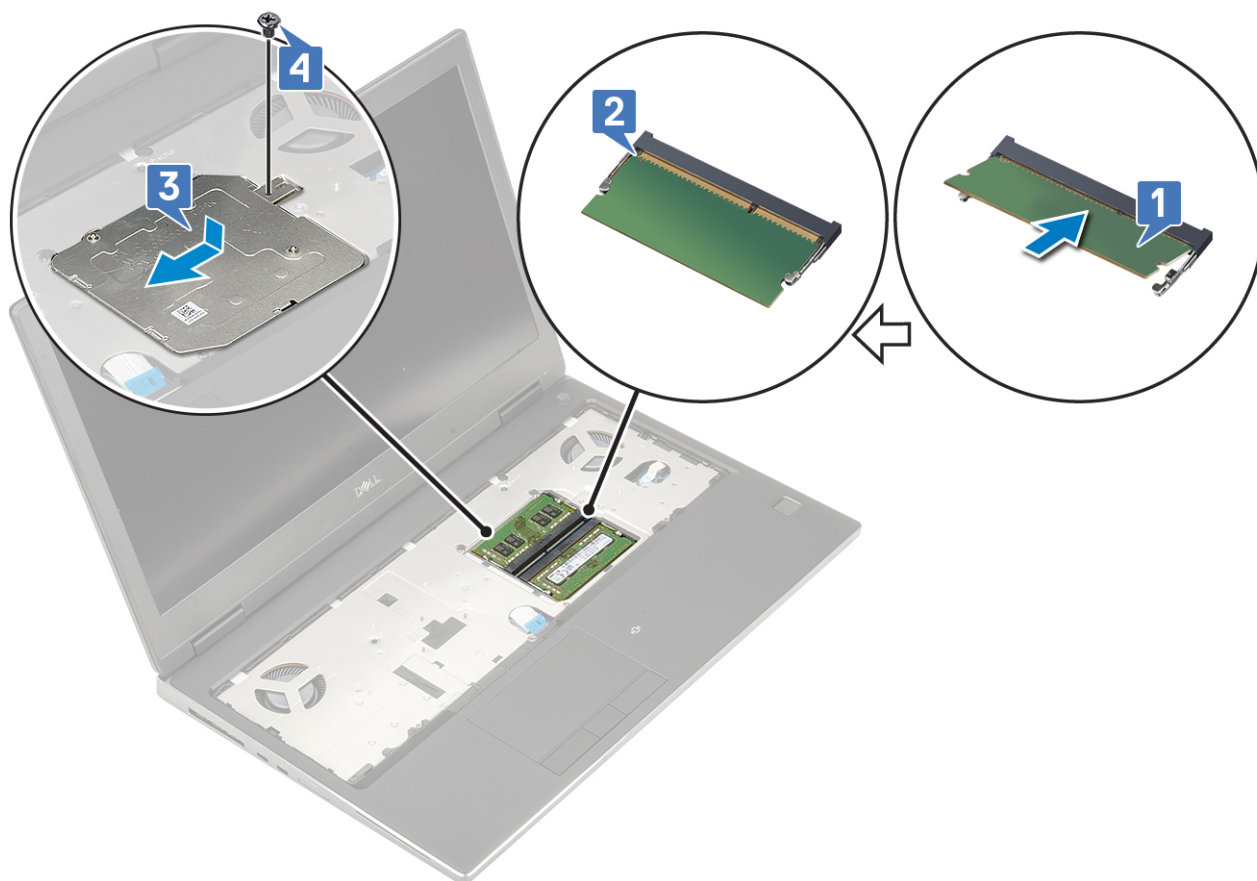
- a. Αφαιρέστε τη βίδα (M2,0x3,0) που συγκρατεί το προστατευτικό της μνήμης [1].
- b. Σύρετε και ανασηκώστε το προστατευτικό της μνήμης από τη μονάδα μνήμης του συστήματος [2].
- c. Ξεσφηνώστε τα κλιπ συγκράτησης από τη μονάδα μνήμης μέχρι να πιναχτεί προς τα πάνω η μονάδα [3].
- d. Ανασηκώστε τη μονάδα μνήμης και αφαιρέστε την από το σύστημα [4].



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Εάν υπάρχει άλλη μνήμη εγκατεστημένη, επαναλάβετε τα βήματα (γ) και (δ).

## Εγκατάσταση της δευτερεύουσας μονάδας μνήμης

1. Για να εγκαταστήσετε τη δευτερεύουσα μονάδα μνήμης:
  - a. Τοποθετήστε τη μονάδα μνήμης μέσα στην υποδοχή της [1].
  - b. Πιέστε τα κλιπ για να στερεώσετε τη μονάδα μνήμης στην πλακέτα συστήματος [2].
  - c. Σύρετε προς τα μέσα το προστατευτικό της μνήμης πάνω στη μονάδα μνήμης [3].
  - d. Επανατοποθετήστε τη βίδα (M2,0x3,0) για να στερεώσετε το προστατευτικό της μνήμης στη μονάδα μνήμης [4].

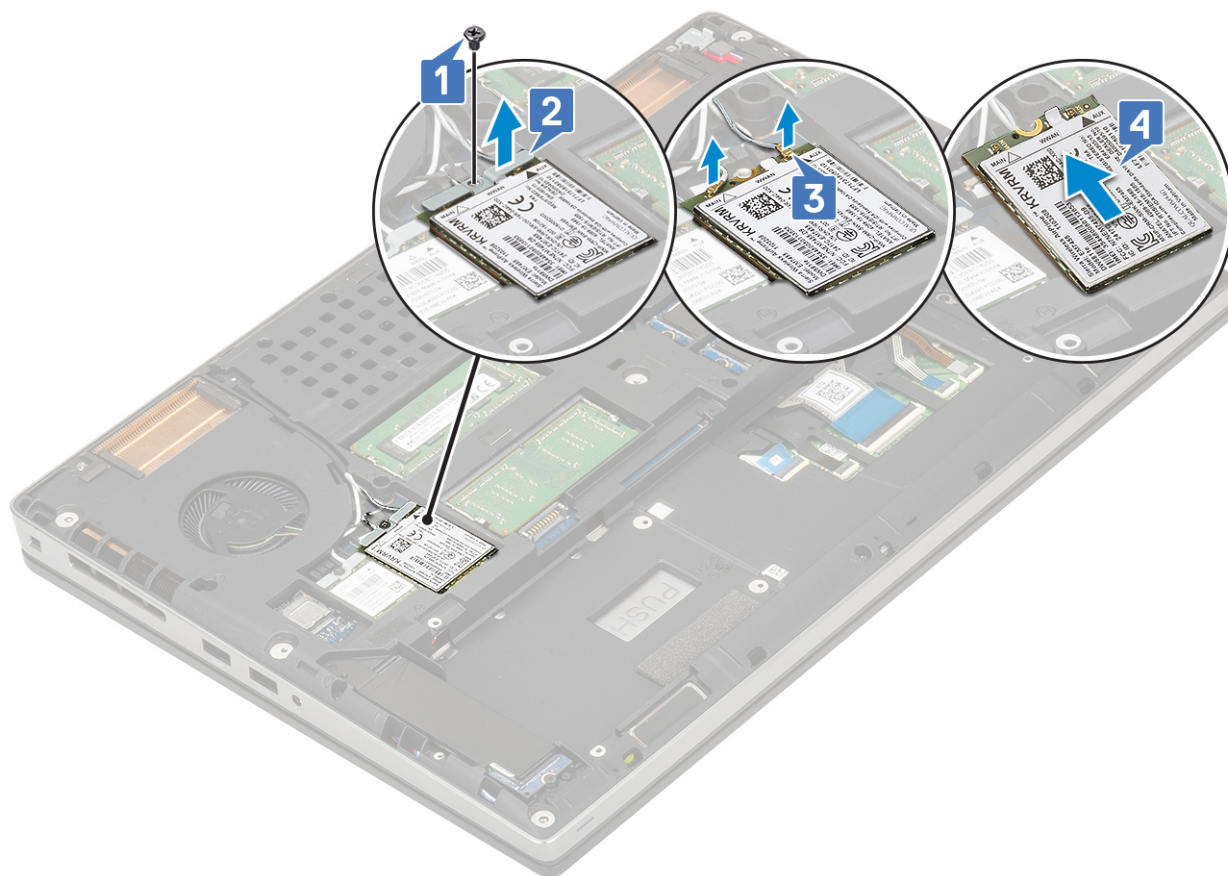


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. μπαταρία
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κάρτα WWAN

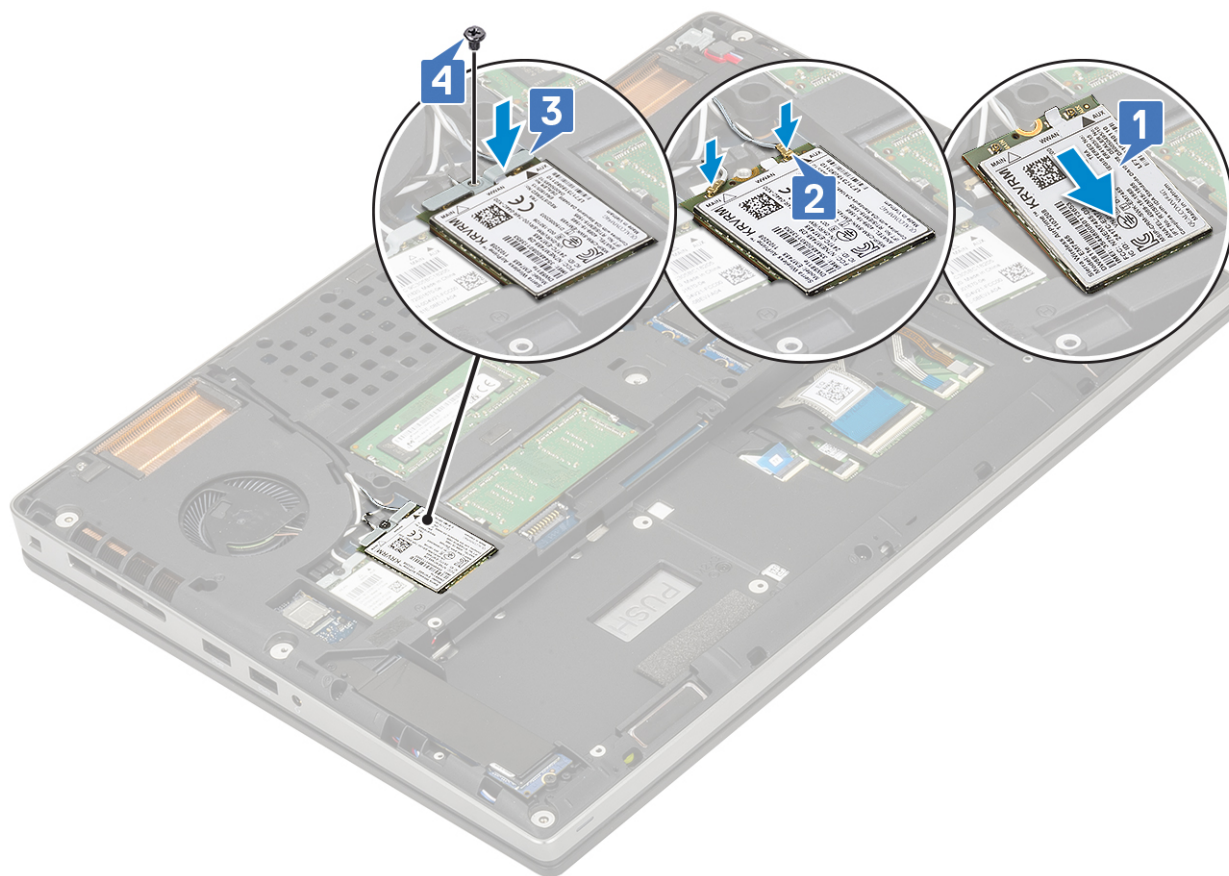
### Αφαίρεση κάρτας WWAN

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
3. Για να αφαιρέσετε την κάρτα WWAN:
  - a. Αφαιρέστε τη βίδα (M2,0x3,0) που συγκρατεί το μεταλλικό υποστήριγμα της κάρτας WWAN στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αφαιρέστε το μεταλλικό υποστήριγμα της κάρτας WWAN που συγκρατεί τα καλώδια της κεραίας WWAN [2].
  - c. Αποσυνδέστε τα καλώδια της κεραίας WWAN που είναι συνδεδεμένα στην κάρτα WWAN και βγάλτε τα από τη διαδρομή τους [3].
  - d. Αφαιρέστε την κάρτα WWAN από την υποδοχή της στην πλακέτα συστήματος [4].



## Εγκατάσταση της κάρτας WWAN

1. Για να εγκαταστήσετε την κάρτα WWAN:
  - a. Σύρετε την κάρτα WWAN μέσα στην υποδοχή της στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Δρομολογήστε τα καλώδια της κεραίας WWAN μέσα από το κανάλι δρομολόγησης.
  - c. Συνδέστε τα καλώδια της κεραίας στους συνδέσμους στην κάρτα WWAN [2].
  - d. Ευθυγραμμίστε το μεταλλικό υποστήριγμα της κάρτας WWAN πάνω από την κάρτα WWAN και επανατοποθετήστε τη βίδα (M2,0x3,0) για να στερεώσετε το μεταλλικό υποστήριγμα WWAN στην πλακέτα συστήματος [3, 4].

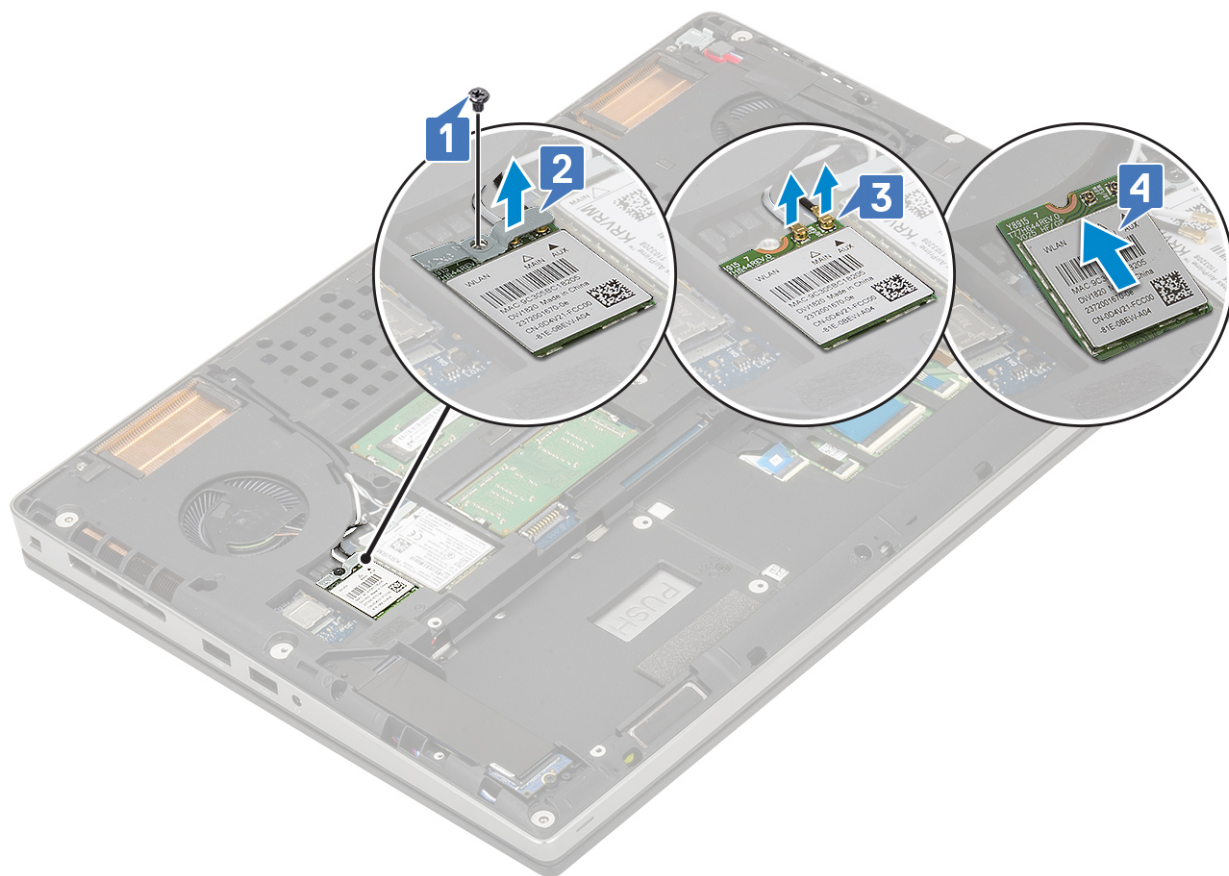


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. μπαταρία
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κάρτα WLAN

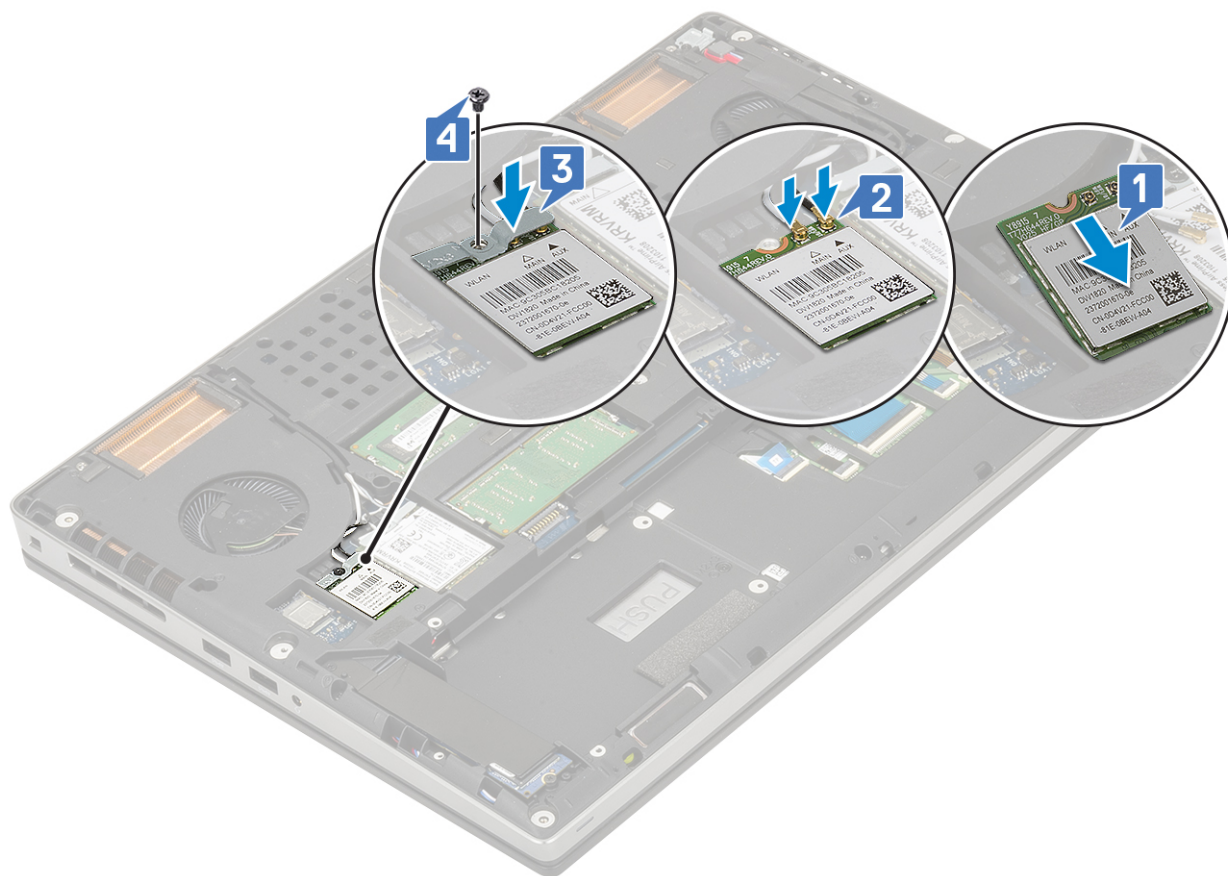
### Αφαίρεση της κάρτας WLAN

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
3. Για να αφαιρέσετε την κάρτα WLAN:
  - a. Αφαιρέστε τη βίδα (M2,0x3,0) που συγκρατεί το μεταλλικό υποστήριγμα της κάρτας WLAN στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αφαιρέστε το μεταλλικό υποστήριγμα της κάρτας WLAN που συγκρατεί τα καλώδια της κεραίας WLAN [2].
  - c. Αποσυνδέστε τα καλώδια της κεραίας που είναι συνδεδεμένα στην κάρτα WLAN και βγάλτε τα από τη διαδρομή τους [3].
  - d. Αφαιρέστε την κάρτα WLAN από την υποδοχή της στην πλακέτα συστήματος [4].



## Εγκατάσταση της κάρτας WLAN

1. Για να εγκαταστήσετε την κάρτα WLAN:
  - a. Σύρετε την κάρτα WLAN μέσα στην υποδοχή της στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Δρομολογήστε τα καλώδια της κεραίας WLAN μέσα από το κανάλι δρομολόγησης.
  - c. Συνδέστε τα καλώδια της κεραίας στους συνδέσμους στην κάρτα WLAN [2].
  - d. Ευθυγραμμίστε το μεταλλικό υποστήριγμα της κάρτας WLAN πάνω από την κάρτα WLAN και επανατοποθετήστε τη βίδα (M2,0x3,0) για να στερεώσετε το μεταλλικό υποστήριγμα της κάρτας WLAN στην πλακέτα συστήματος [3, 4].



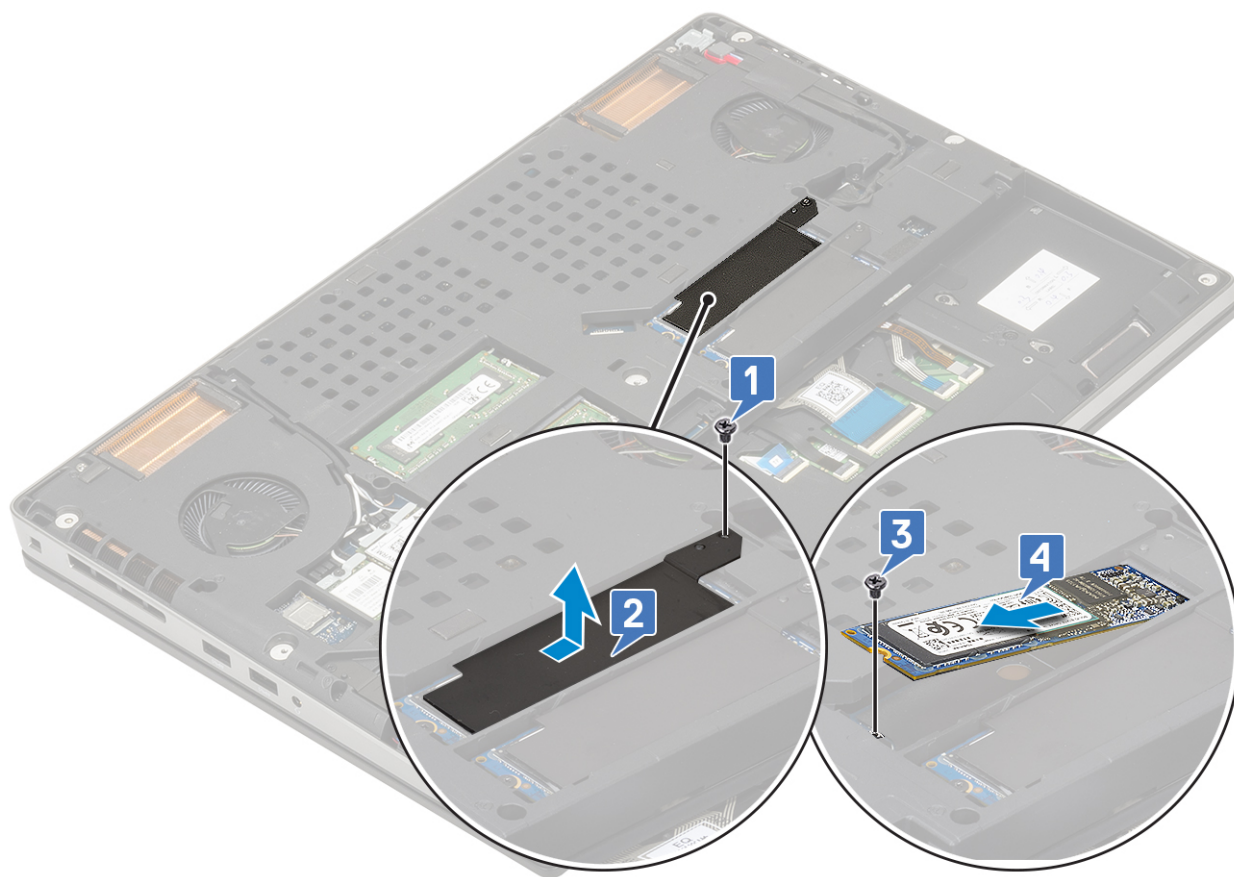
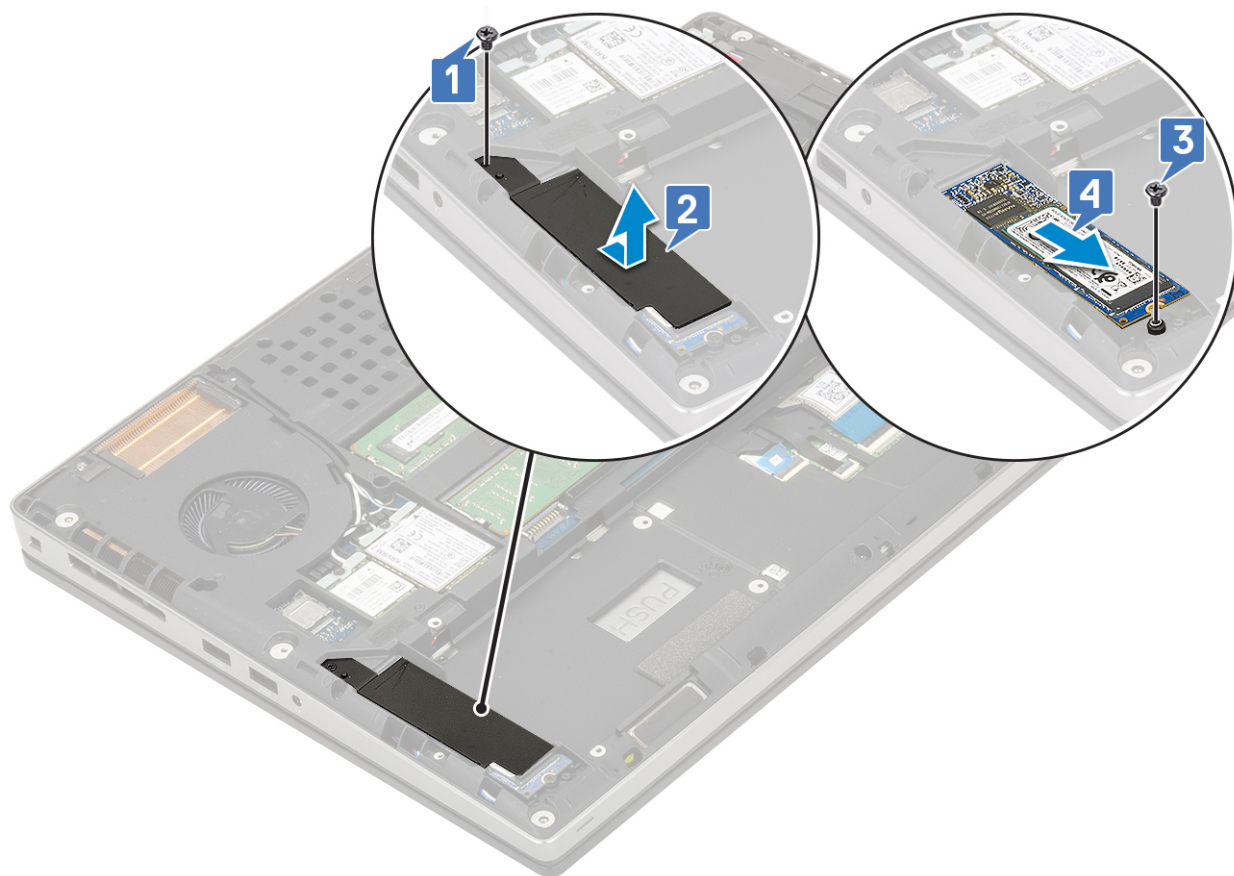
2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. μπαταρία
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

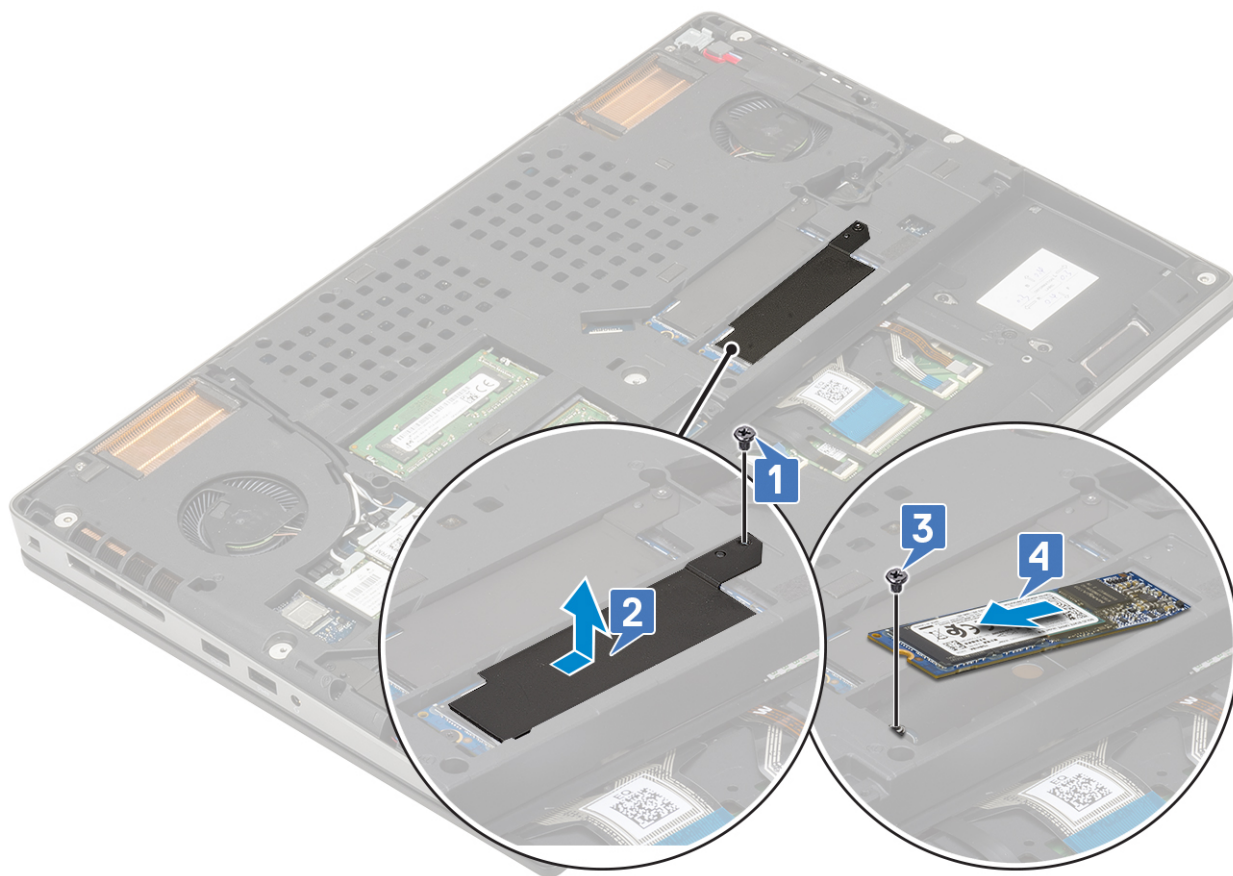
## Μονάδα δίσκου στερεάς κατάστασης

### Αφαίρεση της μονάδας δίσκου στερεάς κατάστασης M.2 —μονάδα SSD

1. Ακολουθήστε τις διαδικασίες που παρατίθενται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
3. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα SSD M.2 (Υποδοχή 4):
  - a. Αφαιρέστε τη βίδα (M2,0x3,0) που συγκρατεί τη θερμική πλάκα στο σύστημα [1].
  - b. Σύρετε και αφαιρέστε τη θερμική πλάκα [2].
  - c. Αφαιρέστε τη βίδα (M2,0x3,0) που συγκρατεί τη μονάδα SSD M.2 στην πλακέτα συστήματος [3].
  - d. Αφαιρέστε τη μονάδα SSD M.2 από το σύστημα [4].

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για την αφαίρεση άλλων μονάδων SSD M.2 (Υποδοχή 3 και 5).



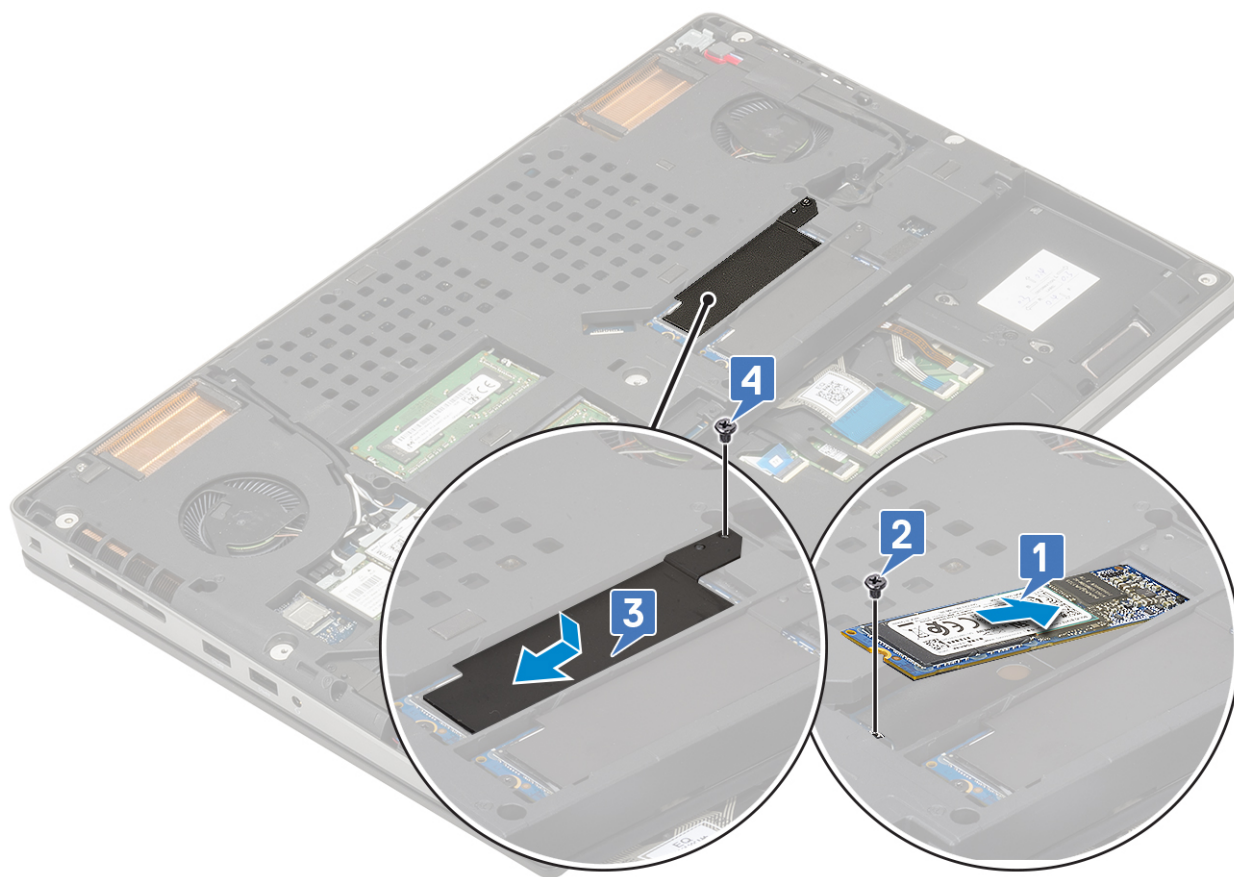
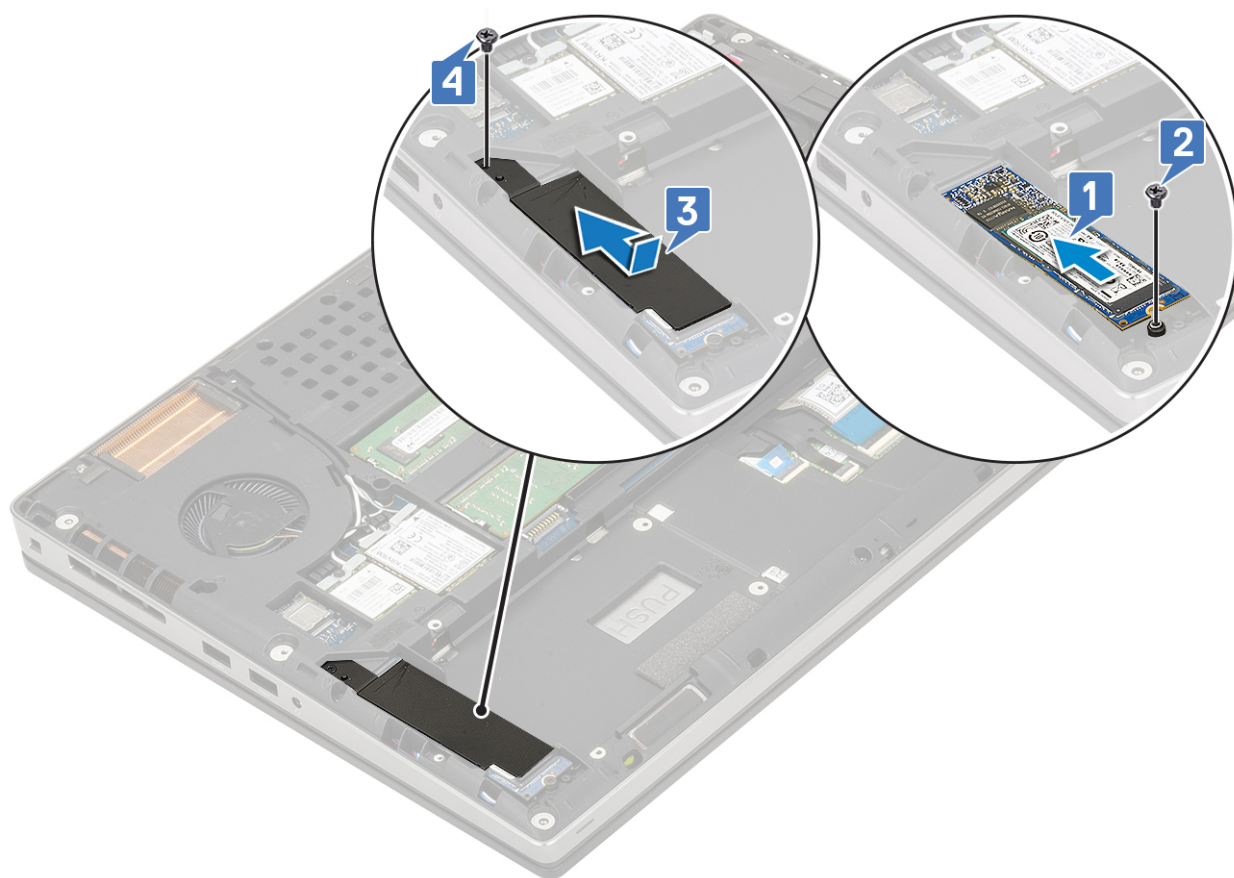


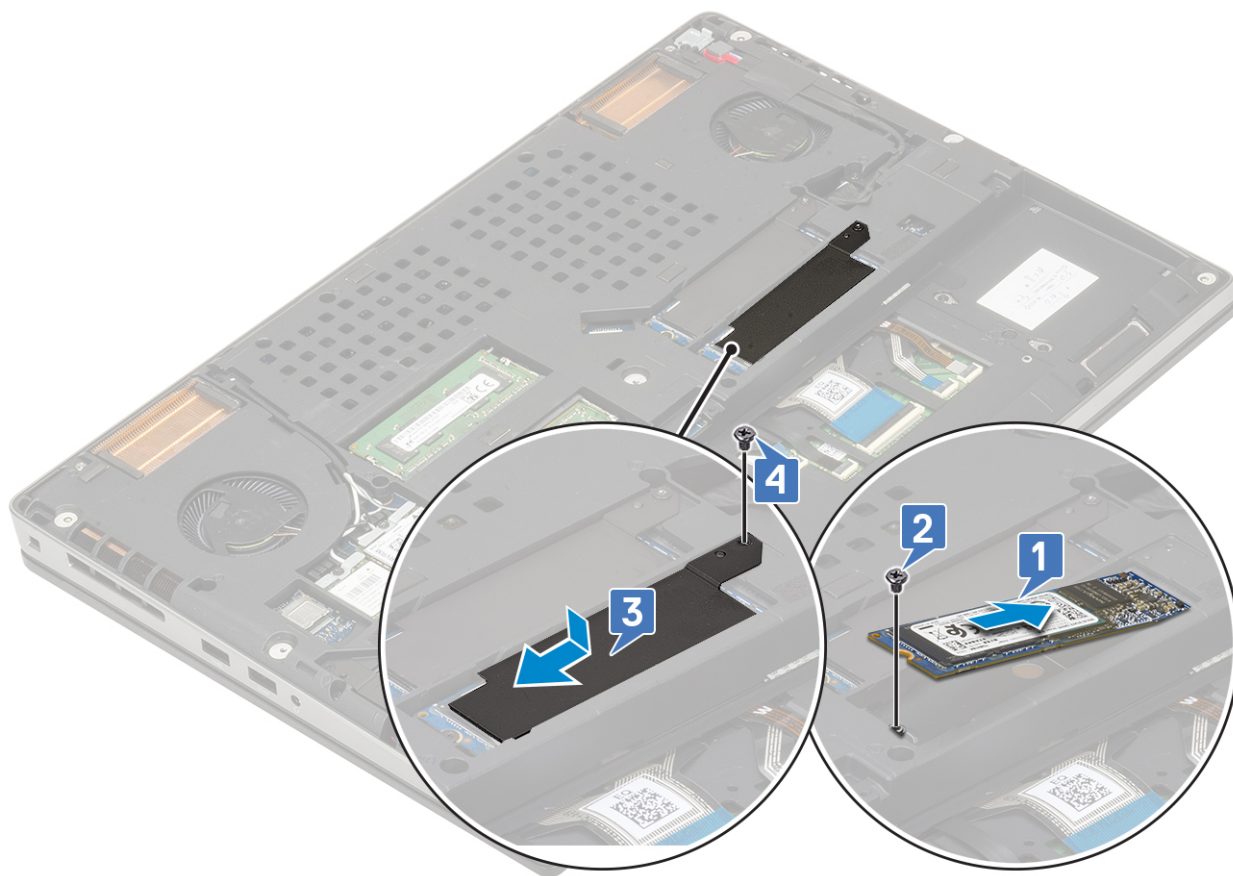
## Εγκατάσταση της μονάδας SSD M.2

1. Για να εγκαταστήσετε τη μονάδα SSD M.2 (Υποδοχή 4):

- Τοποθετήστε τη μονάδα SSD M.2 μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα [1].
- Επανατοποθετήστε τη βίδα (M2,0x3,0) για να στερεώσετε τη μονάδα SSD M.2 στην πλακέτα συστήματος [2].
- Τοποθετήστε τη θερμική πλάκα πάνω από τη μονάδα SSD M.2 [3].
- Επανατοποθετήστε τη βίδα (M2,0x3,0) για να στερεώσετε τη θερμική πλάκα στη μονάδα SSD M.2 [4].

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για την εγκατάσταση άλλων μονάδων SSD M.2 (Υποδοχή 3 και 5).





2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. μπαταρία
- b. κάλυμμα βάσης

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η εγκατάσταση του καλύμματος της βάσης απαιτείται μόνο για πρόσβαση στη μονάδα SSD M.2 στην υποδοχή 3 ή 5.

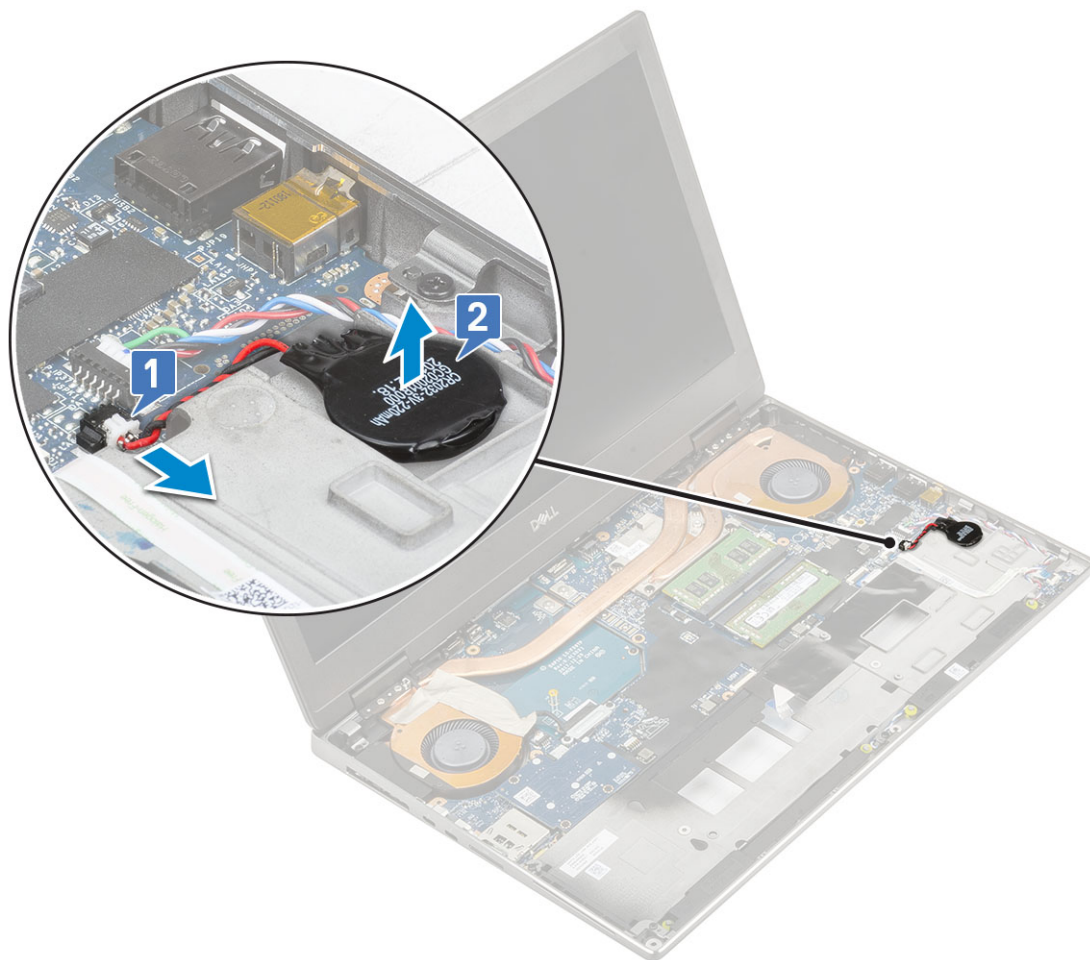
- c. Κάρτα SD

3. 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

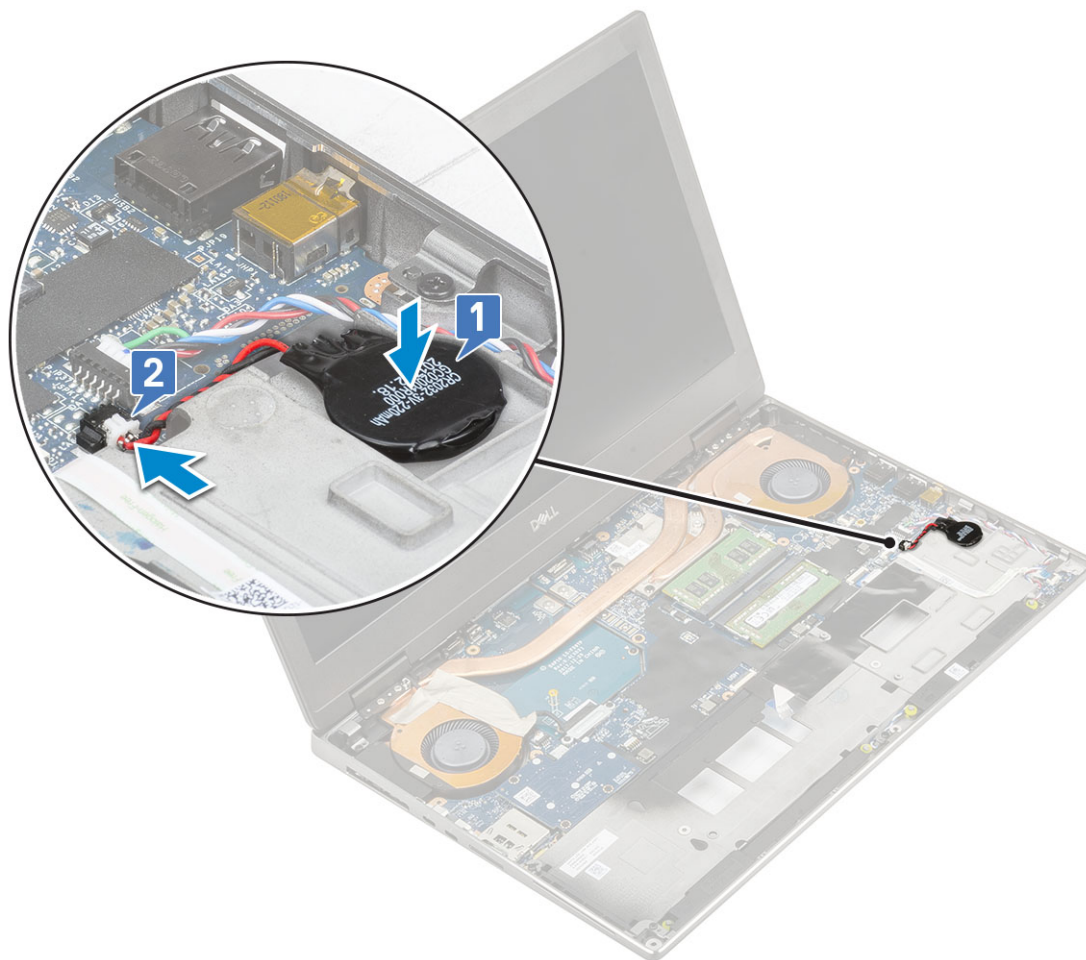
1. Ακολουθήστε τις διαδικασίες που παρατίθενται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. στήριγμα παλάμης
3. Για να αφαιρέσετε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος από το σύστημα [1].
  - b. Ξεσφηνώστε, ανασηκώστε και αφαιρέστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος από το σύστημα [2].



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Με την αποσύνδεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος μπορεί να γίνει επαναφορά των ρυθμίσεων του BIOS, της ημερομηνίας και της ώρας στις ρυθμίσεις συστήματος, αλλά και του BitLocker ή άλλων λειτουργιών ασφαλείας.

## Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

1. Για να εγκαταστήσετε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος:
  - a. Επανατοποθετήστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα.
  - b. Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος στο σύστημα.

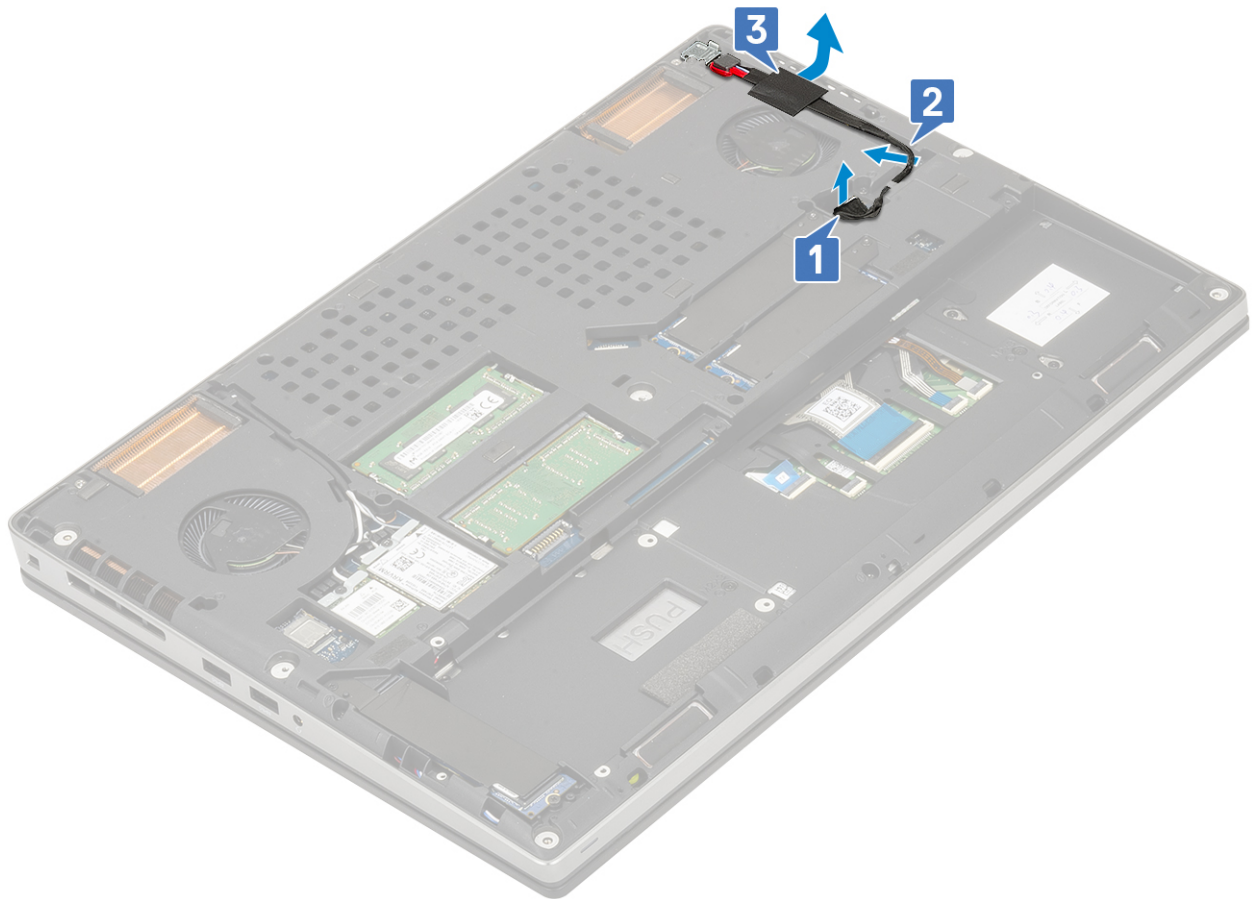


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. [στήριγμα παλάμης](#)
  - b. [μπαταρία](#)
  - c. [κάλυμμα βάσης](#)
  - d. [Κάρτα SD](#)
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

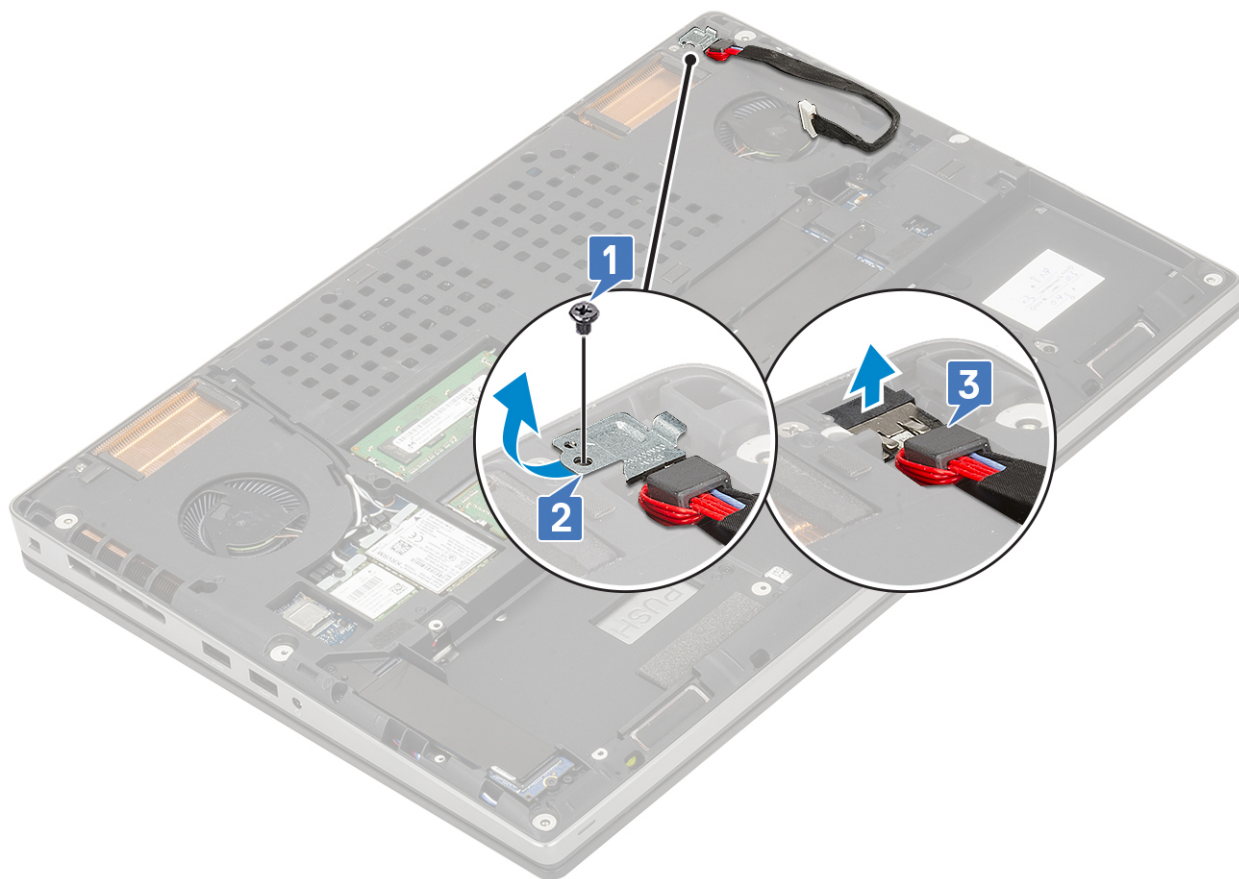
## Θύρα συνδέσμου τροφοδοσίας

### Αφαίρεση της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. [Κάρτα SD](#)
  - b. [κάλυμμα βάσης](#)
  - c. [μπαταρία](#)
3. Για να αφαιρέσετε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο του συνδέσμου τροφοδοσίας από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία που συγκρατεί το καλώδιο του συνδέσμου τροφοδοσίας στο σύστημα και βγάλτε το καλώδιο από τη διαδρομή του [2, 3].

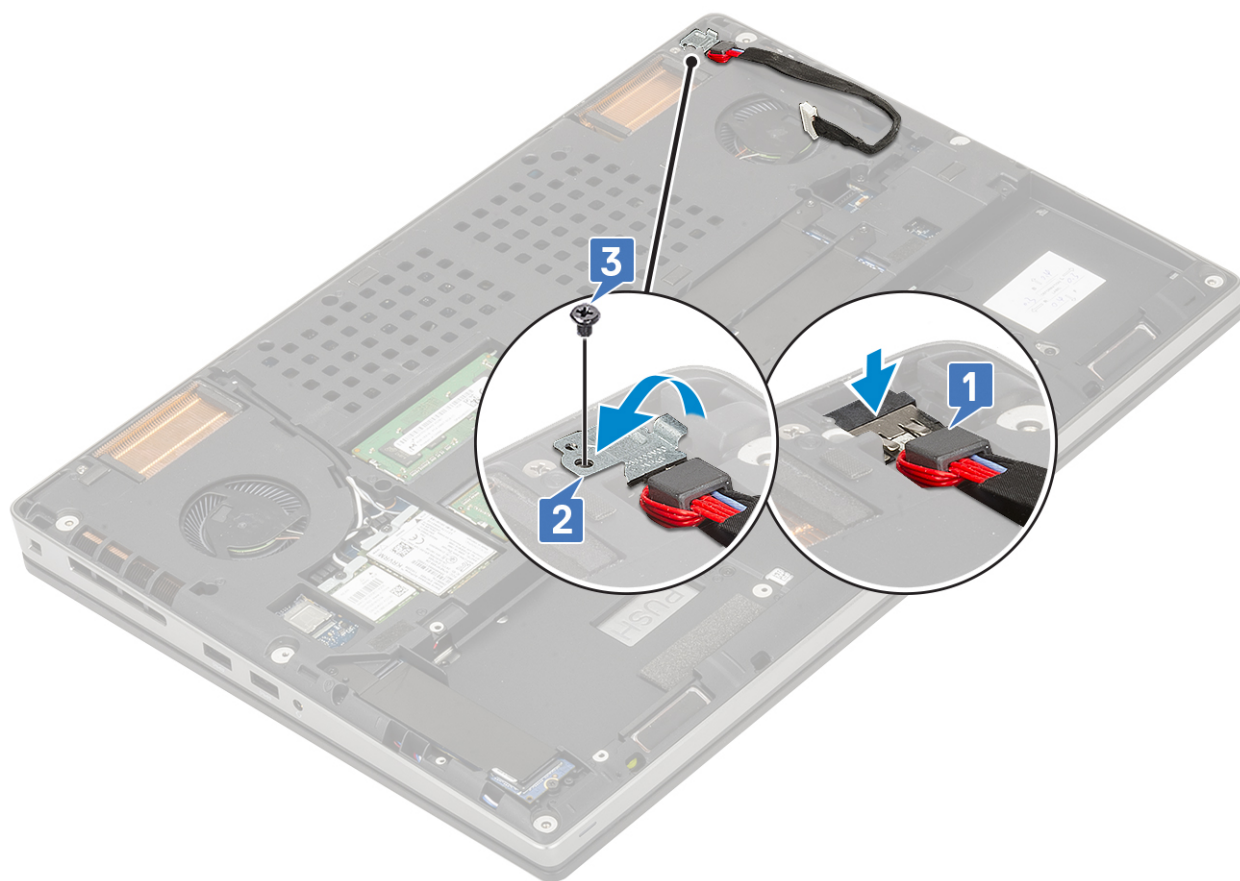


- c. Αφαιρέστε τη βίδα (M2,0x5,0) που συγκρατεί το μεταλλικό υποστήριγμα του συνδέσμου τροφοδοσίας στο σύστημα [1].
- d. Αφαιρέστε το μεταλλικό υποστήριγμα από το σύστημα [2].
- e. Ανασηκώστε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας και αφαιρέστε την από το σύστημα [3].

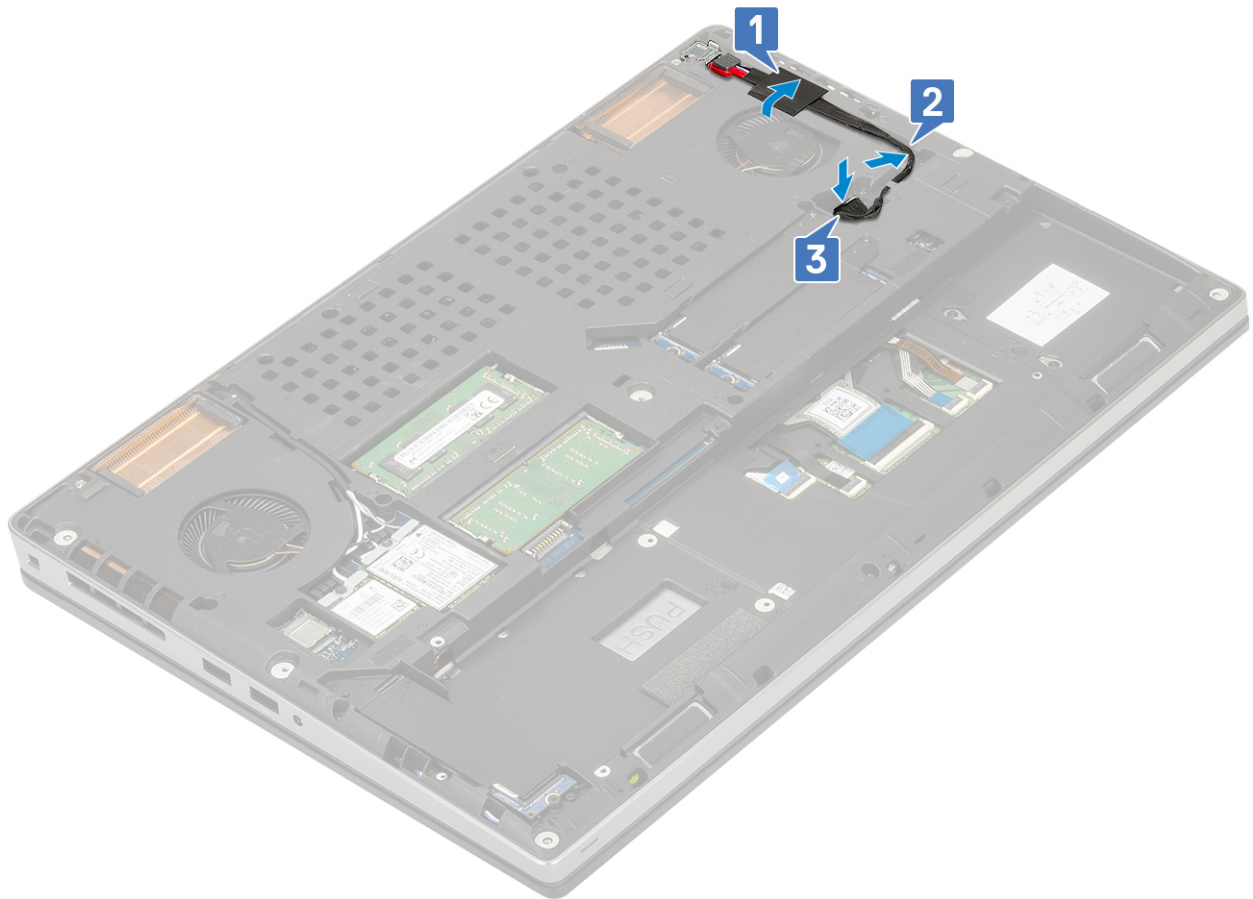


## Εγκατάσταση της θύρας του συνδέσμου τροφοδοσίας

1. Για να εγκαταστήσετε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας:
  - a. Συνδέστε τη θύρα του συνδέσμου τροφοδοσίας στο σύστημα [1].
  - b. Τοποθετήστε το μεταλλικό υποστήριγμα του καλωδίου του συνδέσμου τροφοδοσίας [2].
  - c. Επανατοποθετήστε τη βίδα (M2,0x5,0) για να στερεώσετε το μεταλλικό υποστήριγμα στο σύστημα [3].



- d. Κολλήστε την κολλητική ταινία για να στερεώσετε το καλώδιο του συνδέσμου τροφοδοσίας στη θέση του [1].
- e. Δρομολογήστε το καλώδιο μέσα από το κανάλι δρομολόγησής του και κολλήστε την κολλητική ταινία [2].
- f. Συνδέστε το καλώδιο του συνδέσμου τροφοδοσίας στο σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].

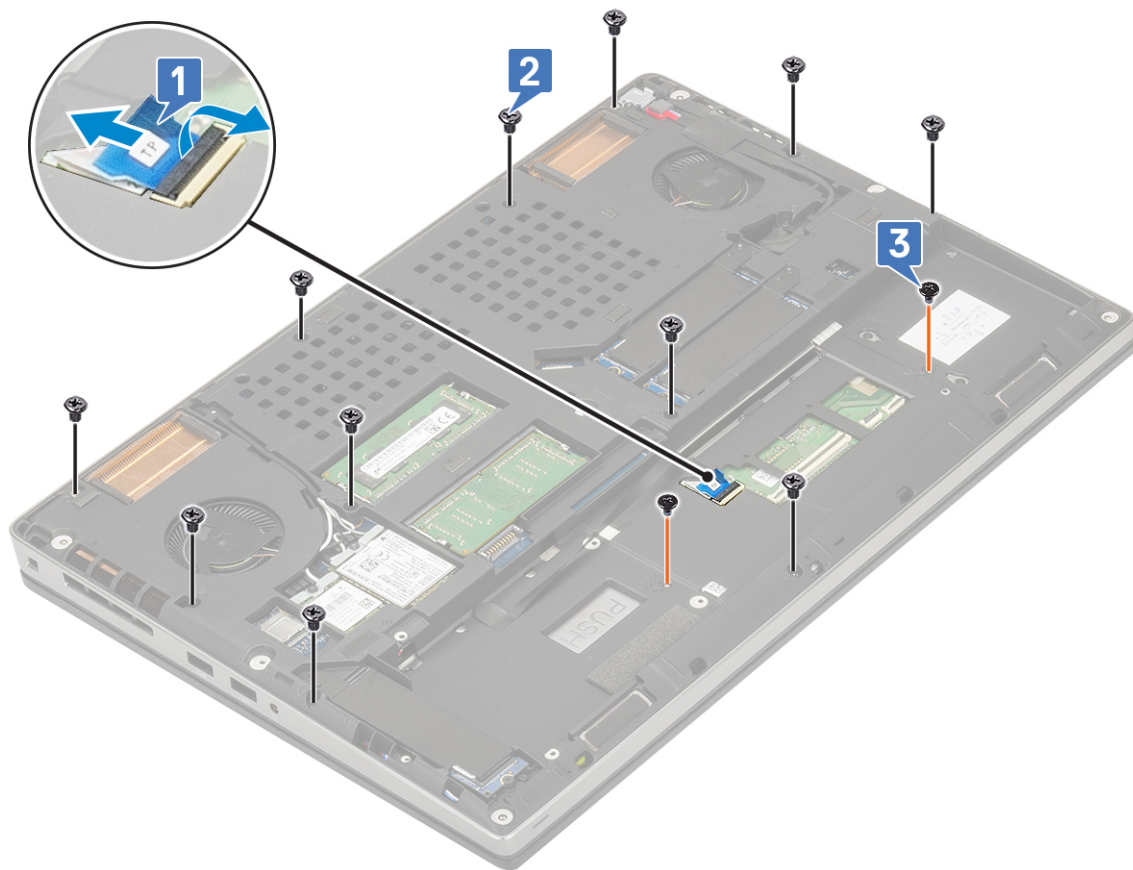


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. μπαταρία
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

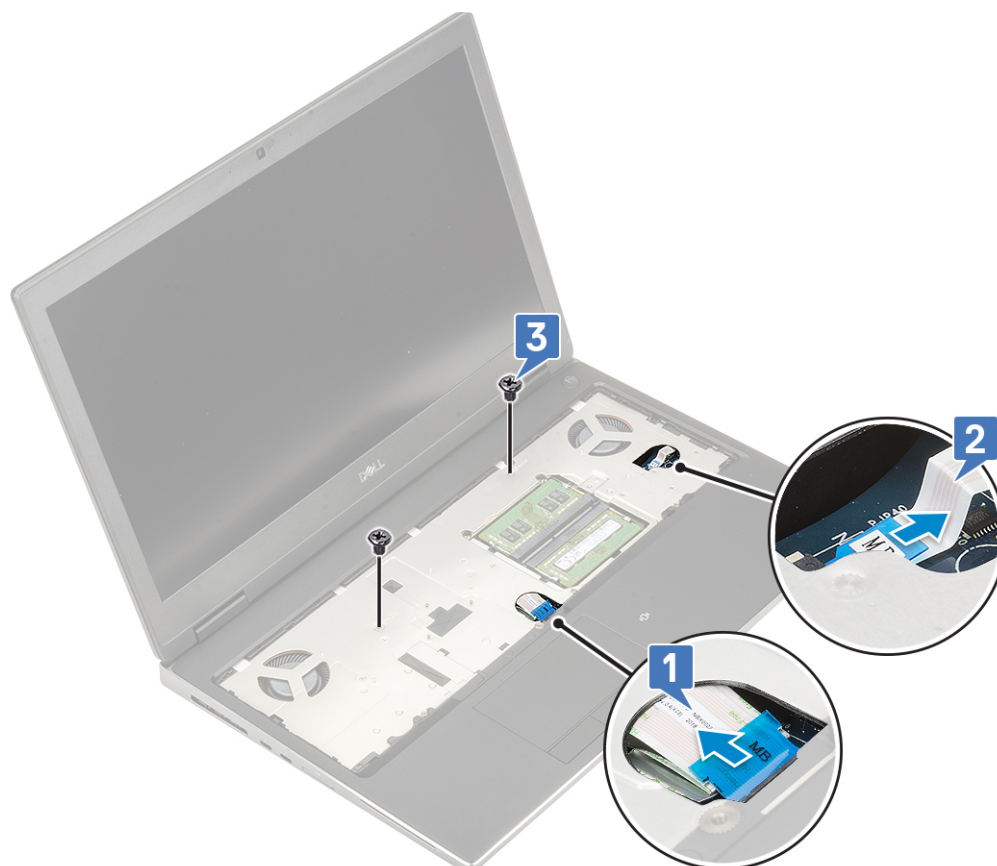
## Στήριγμα παλάμης

### Αφαίρεση του στηρίγματος παλάμης

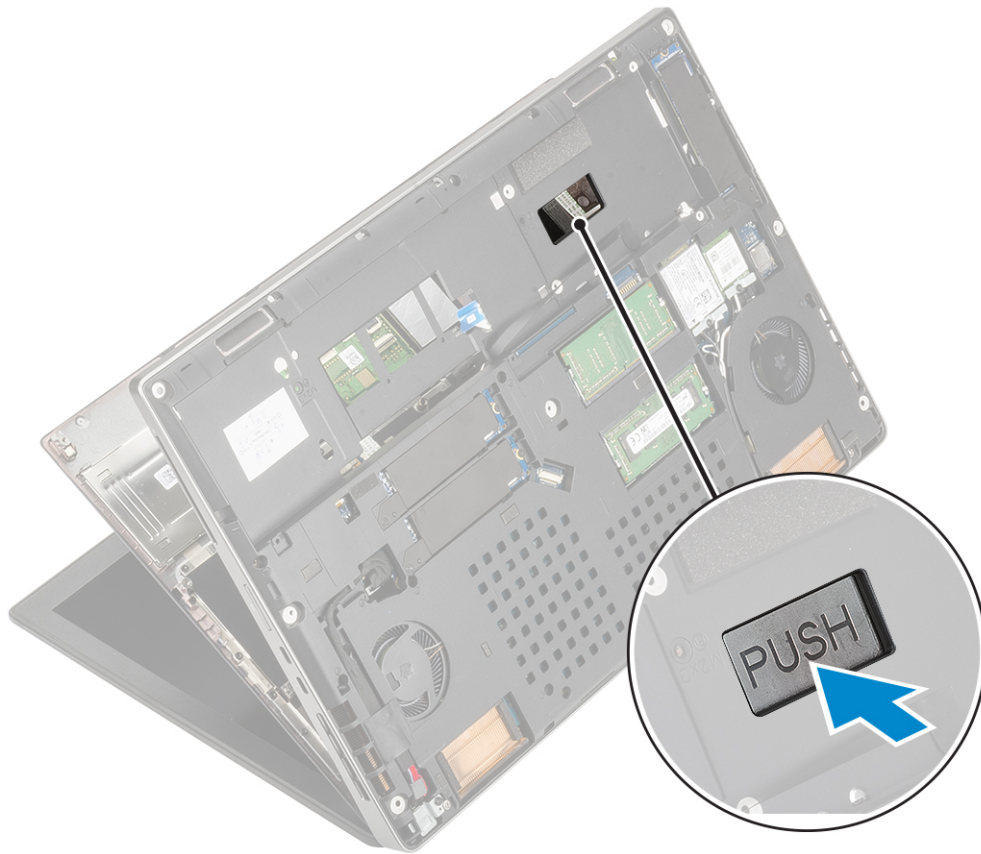
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. σκληρός δίσκος
3. Για να αφαιρέσετε το στήριγμα παλάμης:
  - a. Ανασηκώστε το μάνταλο και αποσυνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αφαιρέστε τις 11 βίδες (M2,0x5,0) και τις 2 βίδες (M2,0x3,0) που συγκρατούν τη διάταξη του στηρίγματος παλάμης στη θέση τους [2, 3].



- c. Γυρίστε από την άλλη πλευρά το σύστημα και αποσυνδέστε το καλώδιο της πλακέτας συστήματος και το καλώδιο του κουμπιού λειτουργίας από τους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [1, 2].
- d. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) που συγκρατούν το στήριγμα της παλάμης στο σύστημα [3].



ε. Πιέστε την οπή στο κάτω μέρος του συστήματος για να αποδεσμεύσετε το στήριγμα της παλάμης από το κάτω περίβλημα.



φ. Ανασηκώστε και αφαιρέστε το στήριγμα παλάμης από το σύστημα.



## Εγκατάσταση του στηρίγματος παλάμης

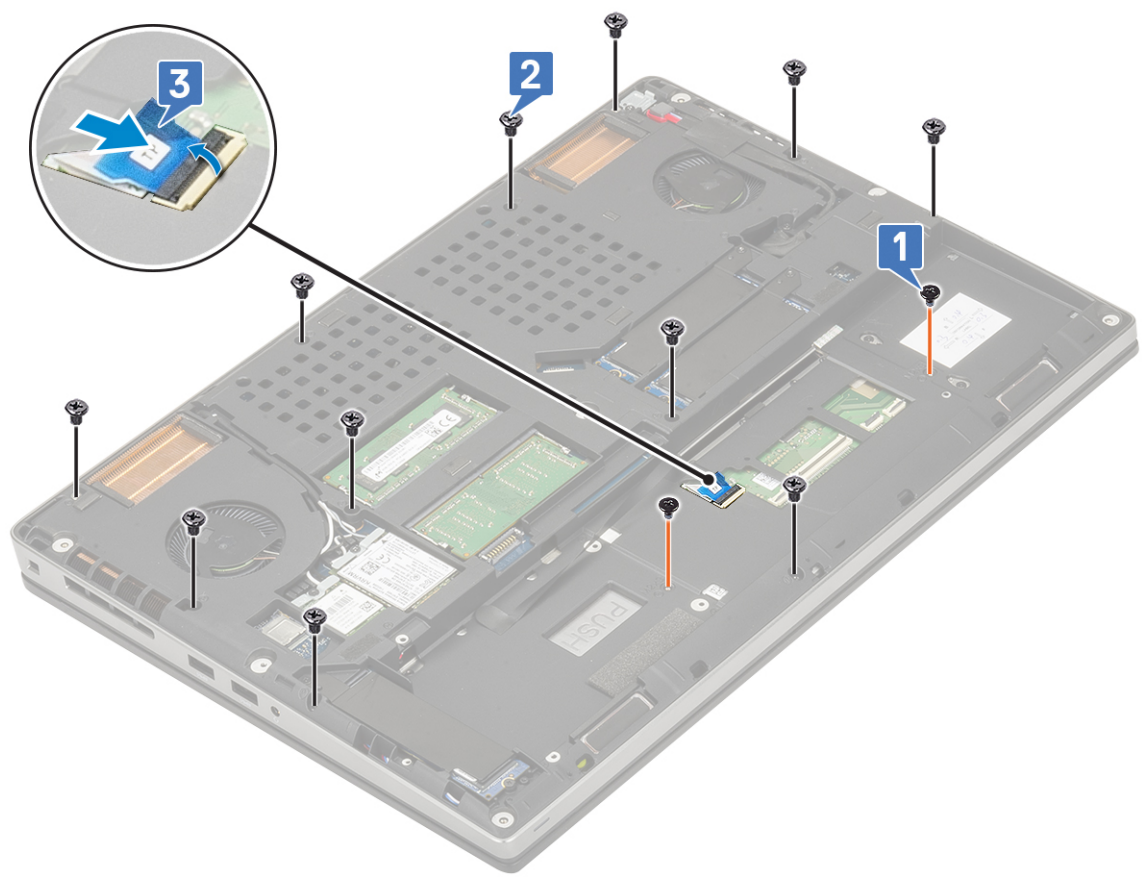
1. Για να εγκαταστήσετε το στήριγμα παλάμης:
  - a. Ευθυγραμμίστε το στήριγμα παλάμης στο σύστημα και πιέστε το μέχρι να κουμπώσει στη θέση του .



- b. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) για να στερεώσετε το στήριγμα παλάμης στο σύστημα [1].
  - c. Συνδέστε την πλακέτα συστήματος και το καλώδιο του κουμπιού λειτουργίας στους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [2, 3].



- d. Γυρίστε το σύστημα και επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) και τις 11 βίδες (M2,0x5,0) για να στερεώσετε το στήριγμα παλάμης στο σύστημα [1, 2].
- e. Συνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος και ασφαλίστε το μάνταλο [3].

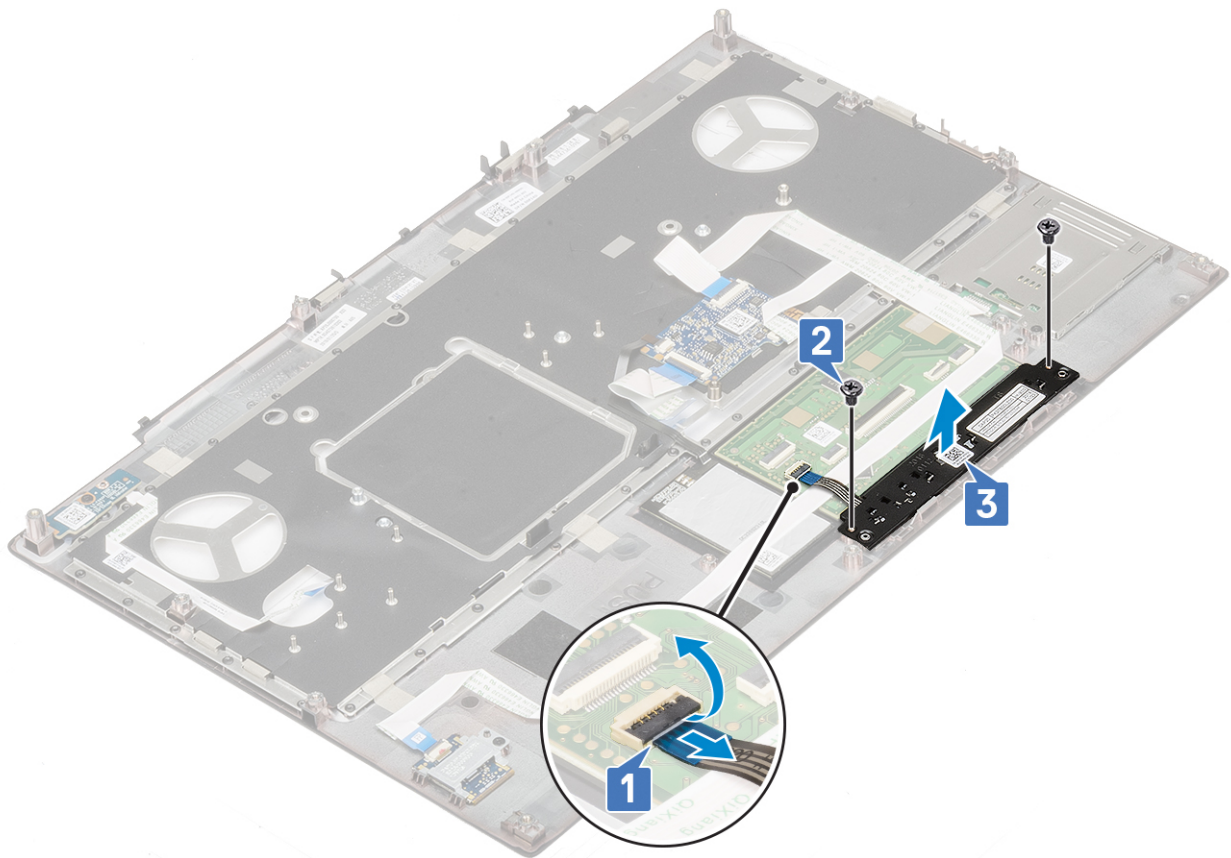


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. πληκτρολόγιο
  - b. σκληρός δίσκος
  - c. μπαταρία
  - d. κάλυμμα βάσης
  - e. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κουμπί επιφάνειας αφής

### Αφαίρεση των κουμπιών της επιφάνειας αφής

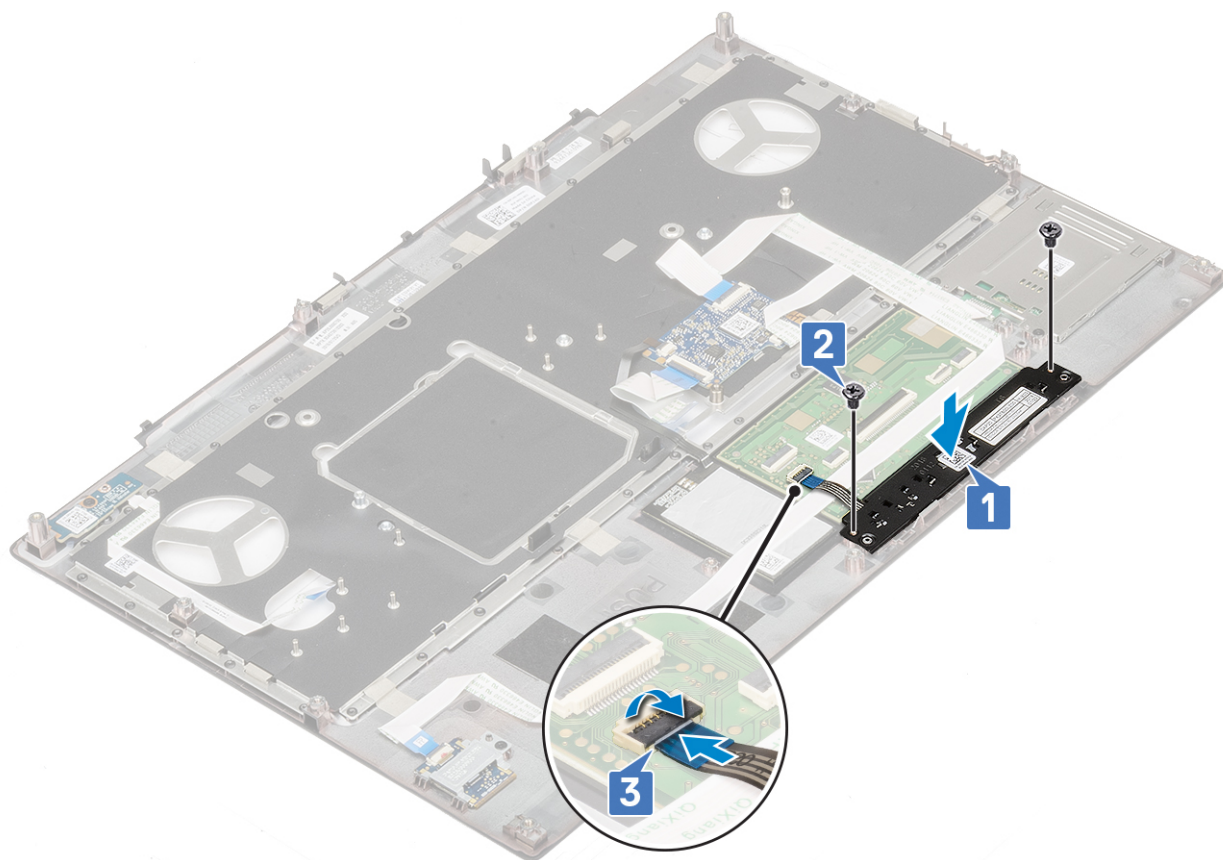
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. σκληρός δίσκος
  - f. στήριγμα παλάμης
3. Για να αφαιρέσετε τα κουμιά της επιφάνειας αφής:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής από την επιφάνεια αφής [1].
  - b. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) που συγκρατούν τα κουμιά της επιφάνειας αφής στο στήριγμα παλάμης [2].
  - c. Αφαιρέστε το κουμπί της επιφάνειας αφής από το στήριγμα παλάμης [3].



### Εγκατάσταση του κουμπιού της επιφάνειας αφής

1. Για να εγκαταστήσετε το κουμπί της επιφάνειας αφής:

- a. Τοποθετήστε το κουμπί της επιφάνειας αφής μέσα στην υποδοχή του στο στήριγμα παλάμης [1].
- b. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) για να στερεώσετε το κουμπί της επιφάνειας αφής στο στήριγμα παλάμης [2].
- c. Συνδέστε το καλώδιο του κουμπιού της επιφάνειας αφής στον σύνδεσμο στην επιφάνεια αφής [3].



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. στήριγμα παλάμης
- b. σκληρός δίσκος
- c. πληκτρολόγιο
- d. μπαταρία
- e. κάλυμμα βάσης
- f. Κάρτα SD

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

## κάρτα SIM

### Αφαίρεση της κάρτας SIM

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

2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

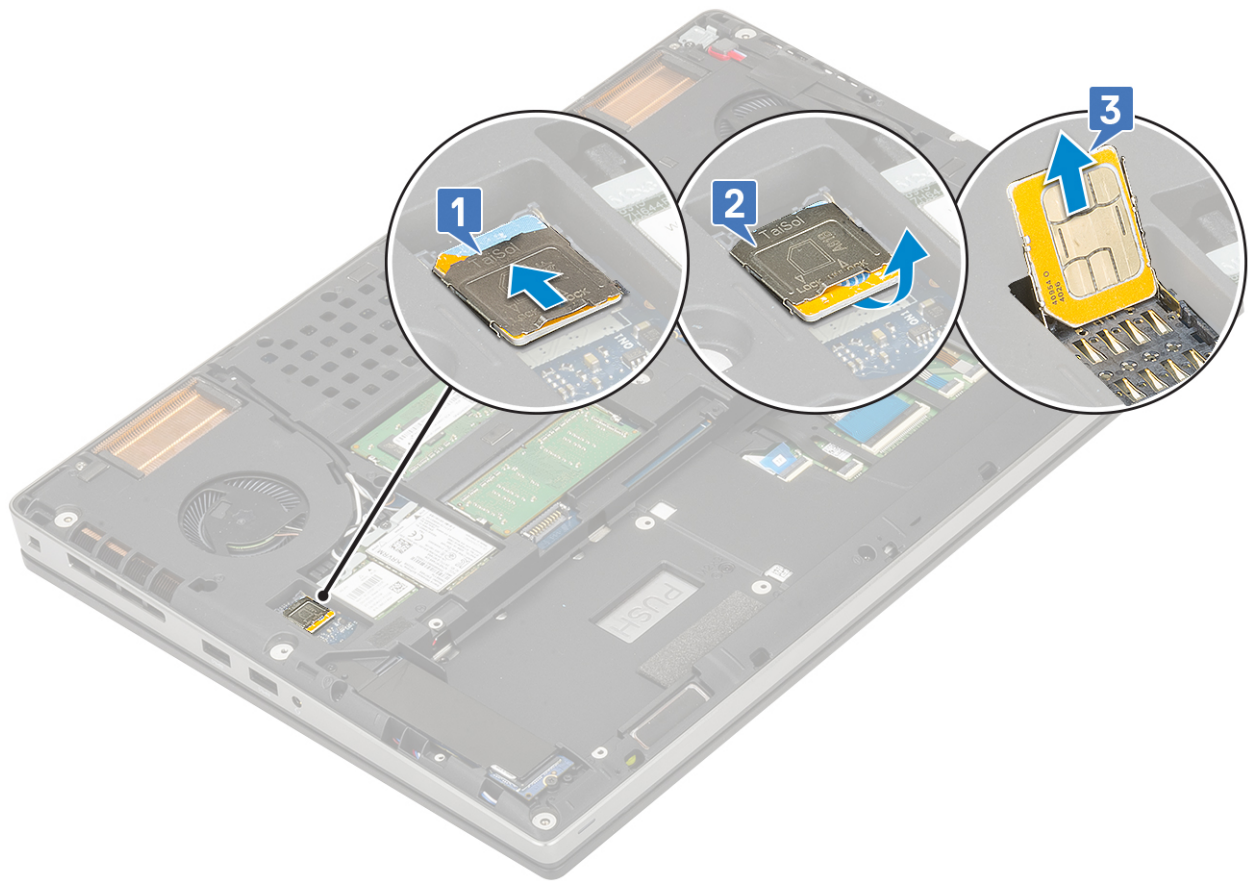
- a. Κάρτα SD
- b. κάλυμμα βάσης
- c. μπαταρία

3. Για να αφαιρέσετε την κάρτα SIM:

- a. Σύρετε προσεκτικά το κάλυμμα της κάρτας SIM προς το πίσω μέρος του συστήματος για να το ξεκλειδώσετε [1].

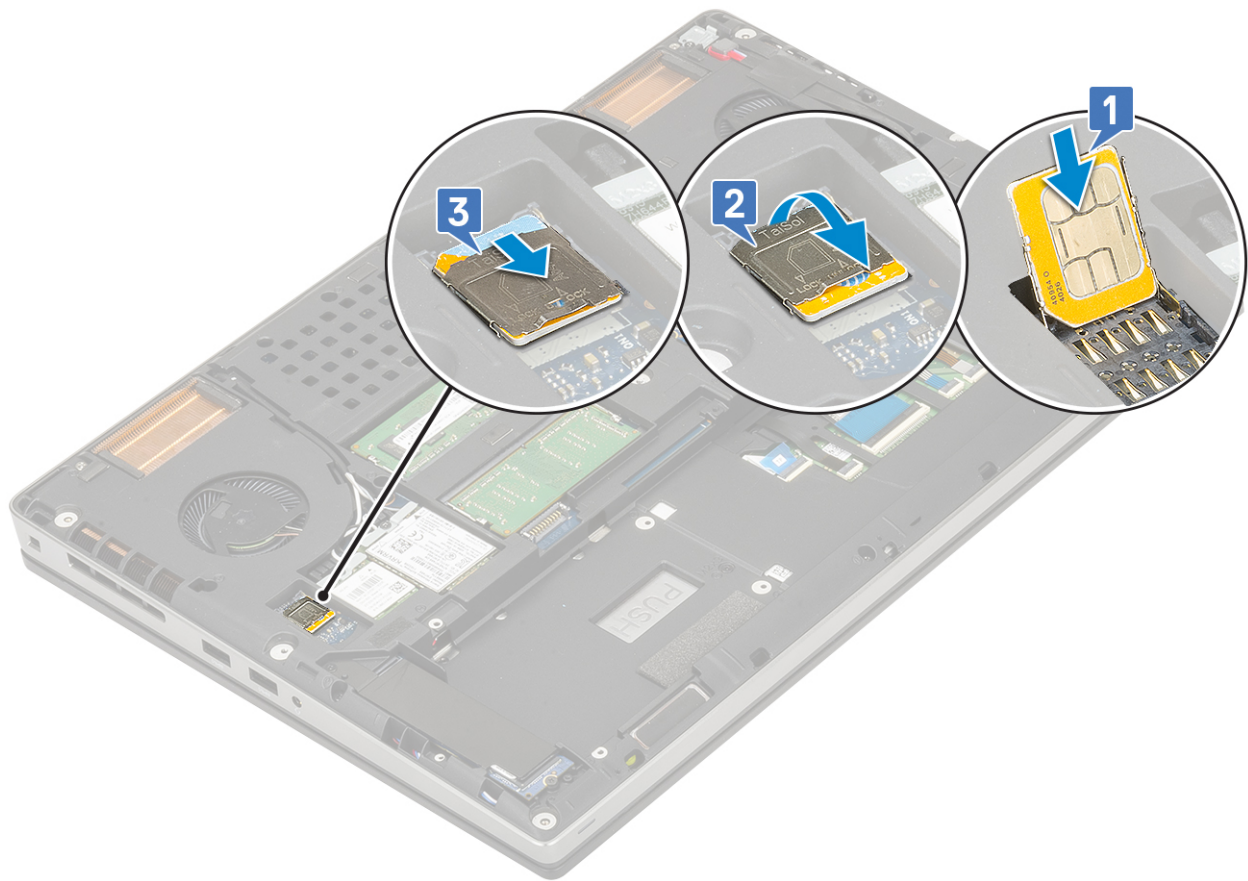
**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Το κάλυμμα της κάρτας SIM είναι πολύ εύθραυστο και μπορεί εύκολα να υποστεί ζημιά, αν δεν το ξεκλειδώσετε σωστά πριν το ανοίξετε.

- b. Αναποδογυρίστε το κάλυμμα της κάρτας SIM από το κάτω άκρο [2].
- c. Ανασηκώστε την κάρτα SIM και αφαιρέστε την από την υποδοχή καρτών SIM [3].



## Εγκατάσταση της κάρτας SIM

1. Για να εγκαταστήσετε την κάρτα SIM:
  - a. Σύρετε την κάρτα SIM μέσα στην υποδοχή καρτών SIM [1].
  - b. Κουμπώστε το κάλυμμα της κάρτας SIM [2].
  - c. Σύρετε το κάλυμμα της κάρτας SIM προς το μπροστινό μέρος του συστήματος για να το κλειδώσετε [3].

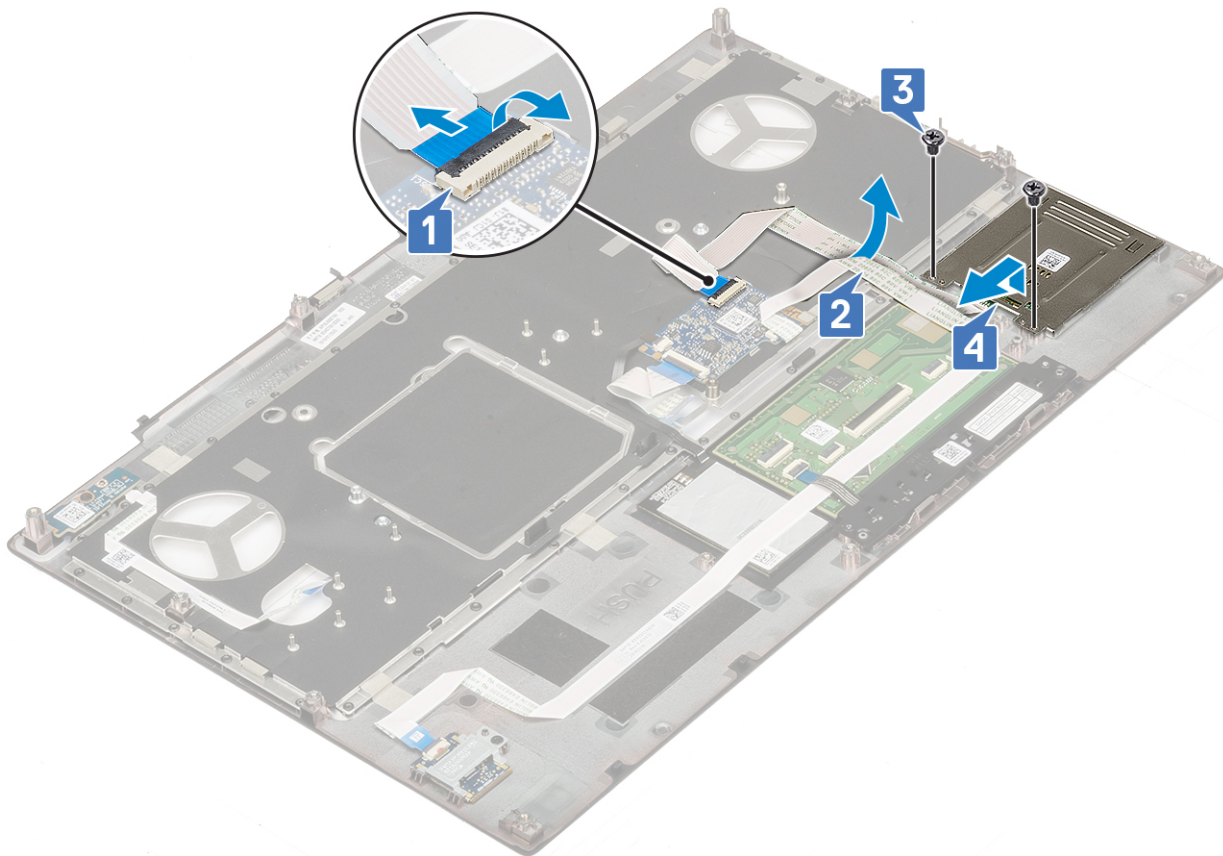


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. μπαταρία
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Κλωβός έξυπνων καρτών

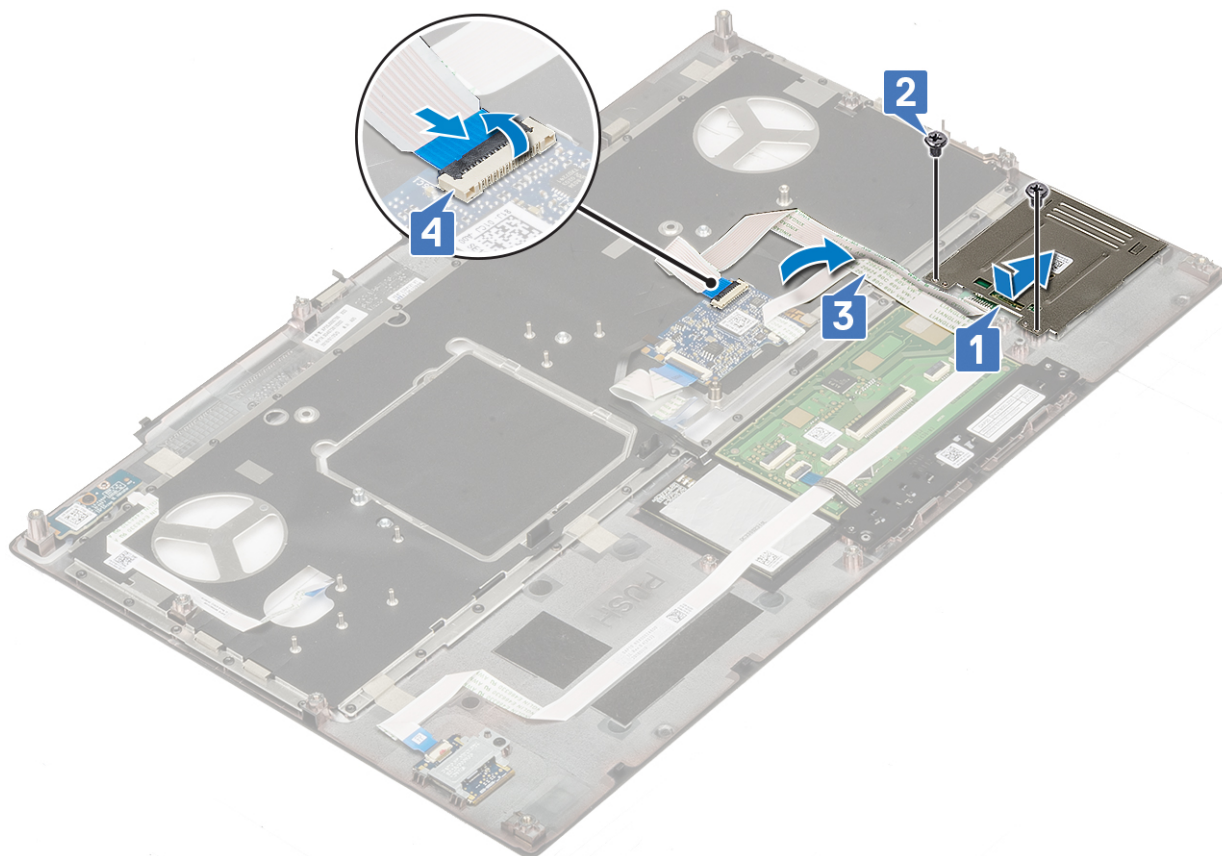
### Αφαίρεση του κλωβού έξυπνων καρτών

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. σκληρός δίσκος
  - f. στήριγμα παλάμης
3. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα του διακόπτη λειτουργίας:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο του κλωβού έξυπνων καρτών από τον σύνδεσμο στην πλακέτα του στηρίγματος παλάμης [1].
  - b. Ξεσφηνώστε το καλώδιο του κλωβού έξυπνων καρτών.
  - c. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0X3,0) που συγκρατούν τον κλωβό έξυπνων καρτών στο στήριγμα παλάμης [3].
  - d. Αφαιρέστε τον κλωβό έξυπνων καρτών από το στήριγμα παλάμης [4].



## Εγκατάσταση του κλωβού έξυπνων καρτών

1. Για να εγκαταστήσετε τον κλωβό έξυπνων καρτών:
  - a. Τοποθετήστε τον κλωβό έξυπνων καρτών στην υποδοχή του στη διάταξη στηρίγματος παλάμης [1].
  - b. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2.0X3.0) για να στερεώσετε τον κλωβό έξυπνων καρτών στο στήριγμα παλάμης [2].
  - c. Στερεώστε το καλώδιο έξυπνων καρτών [3].
  - d. Συνδέστε το καλώδιο του κλωβού έξυπνων καρτών στον σύνδεσμό του στο στήριγμα παλάμης [4]

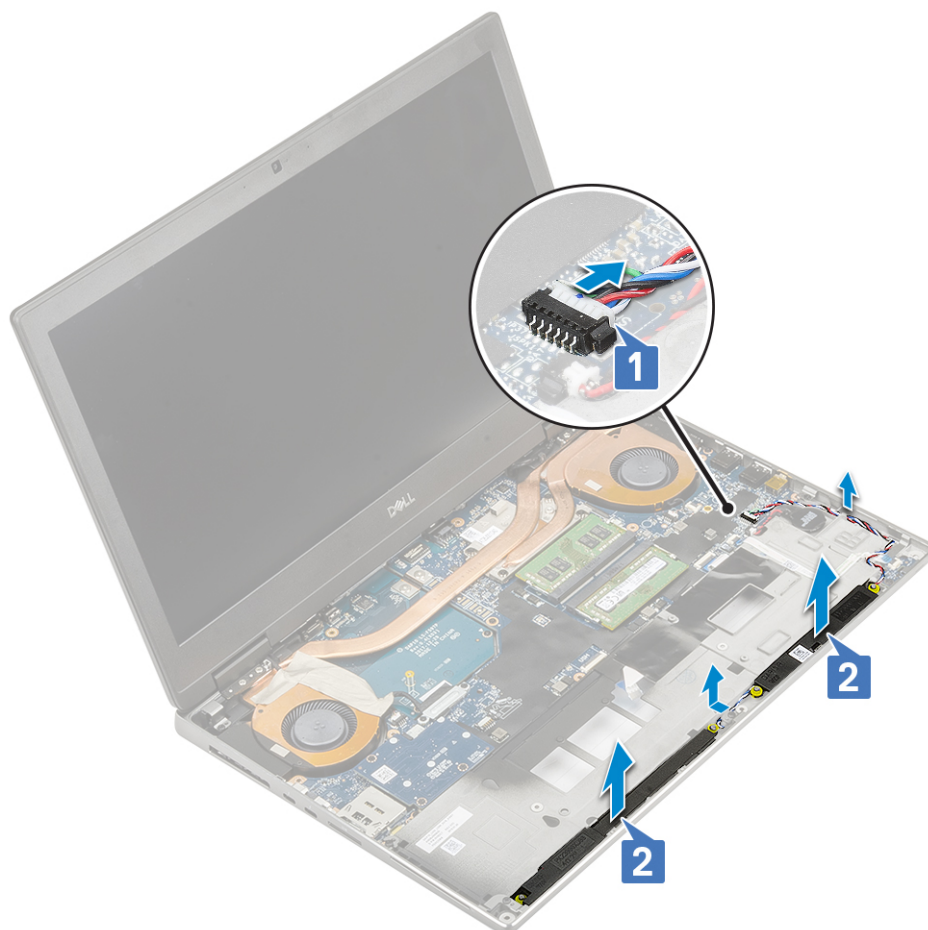


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. [στήριγμα παλάμης](#)
  - b. [σκληρός δίσκος](#)
  - c. [πληκτρολόγιο](#)
  - d. [μπαταρία](#)
  - e. [κάλυμμα βάσης](#)
  - f. [Κάρτα SD](#)
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Ηχείο

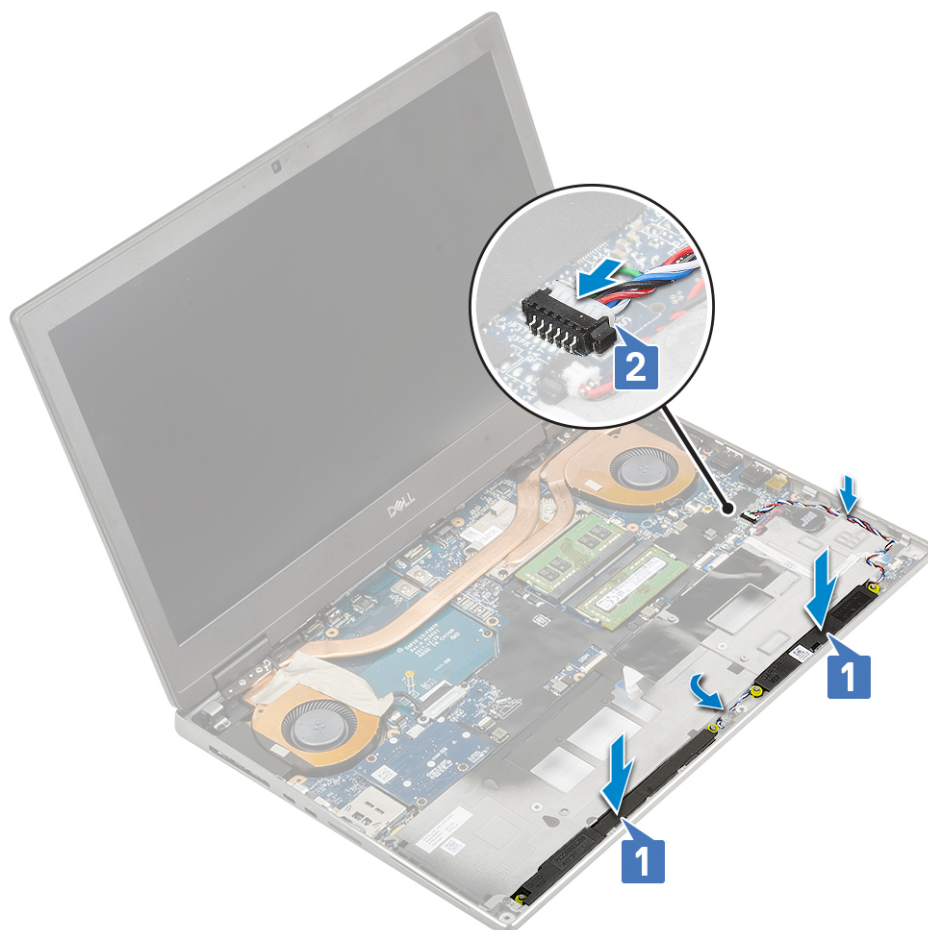
### Αφαίρεση των ηχείων

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. [Κάρτα SD](#)
  - b. [κάλυμμα βάσης](#)
  - c. [μπαταρία](#)
  - d. [πληκτρολόγιο](#)
  - e. [σκληρός δίσκος](#)
  - f. [στήριγμα παλάμης](#)
3. Για να αφαιρέσετε το ηχείο:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο των ηχείων από την πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αφαιρέστε το καλώδιο των ηχείων από τη διαδρομή του και βγάλτε το από τα κανάλια δρομολόγησης.
  - c. Ανασηκώστε τα ηχεία μαζί με το καλώδιό τους και αφαιρέστε τα από το σύστημα [2].



## Εγκατάσταση των ηχείων

1. Για να εγκαταστήσετε το ηχείο:
  - a. Ευθυγραμμίστε τα ηχεία κατά μήκος των υποδοχών τους στο σύστημα [1].
  - b. Δρομολογήστε το καλώδιο των ηχείων μέσα από τα κανάλια δρομολόγησης στο σύστημα.
  - c. Συνδέστε το καλώδιο των ηχείων στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [2].



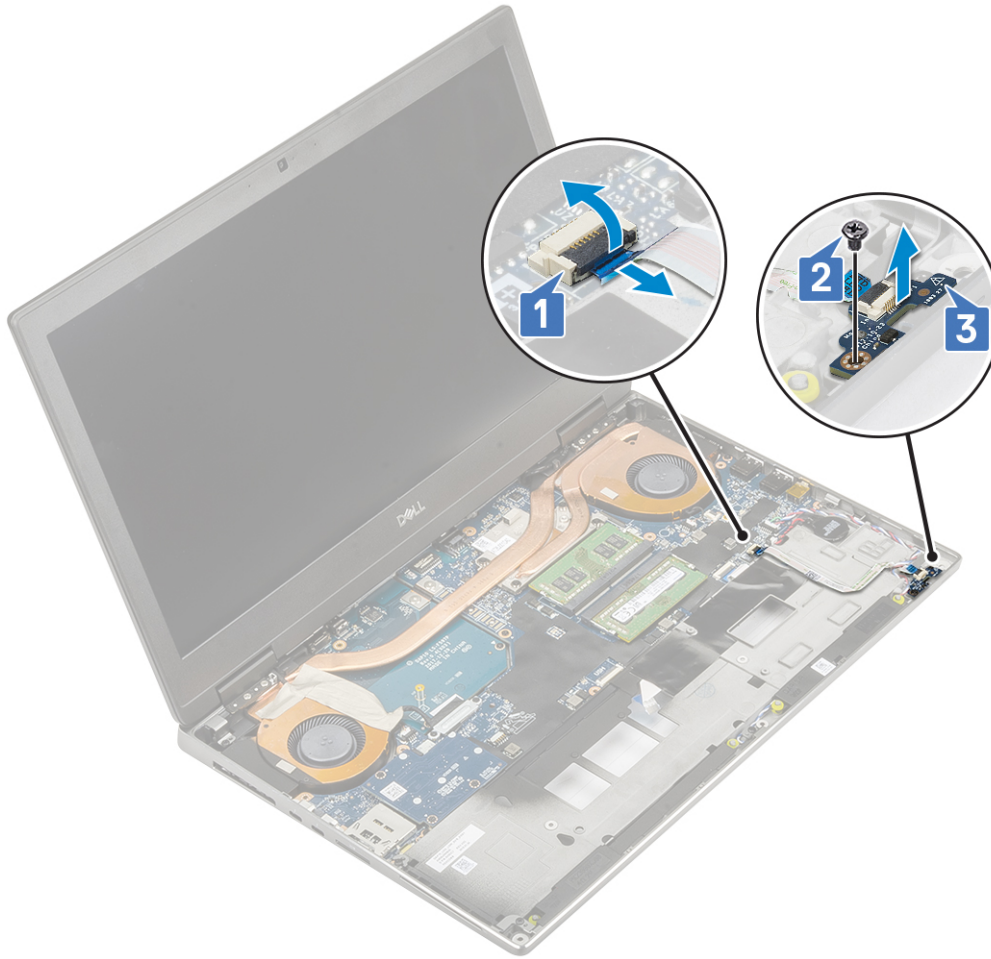
2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. στήριγμα παλάμης
  - b. σκληρός δίσκος
  - c. πληκτρολόγιο
  - d. μπαταρία
  - e. κάλυμμα βάσης
  - f. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλακέτα λυχνιών LED

### Αφαίρεση της πλακέτας λυχνιών LED

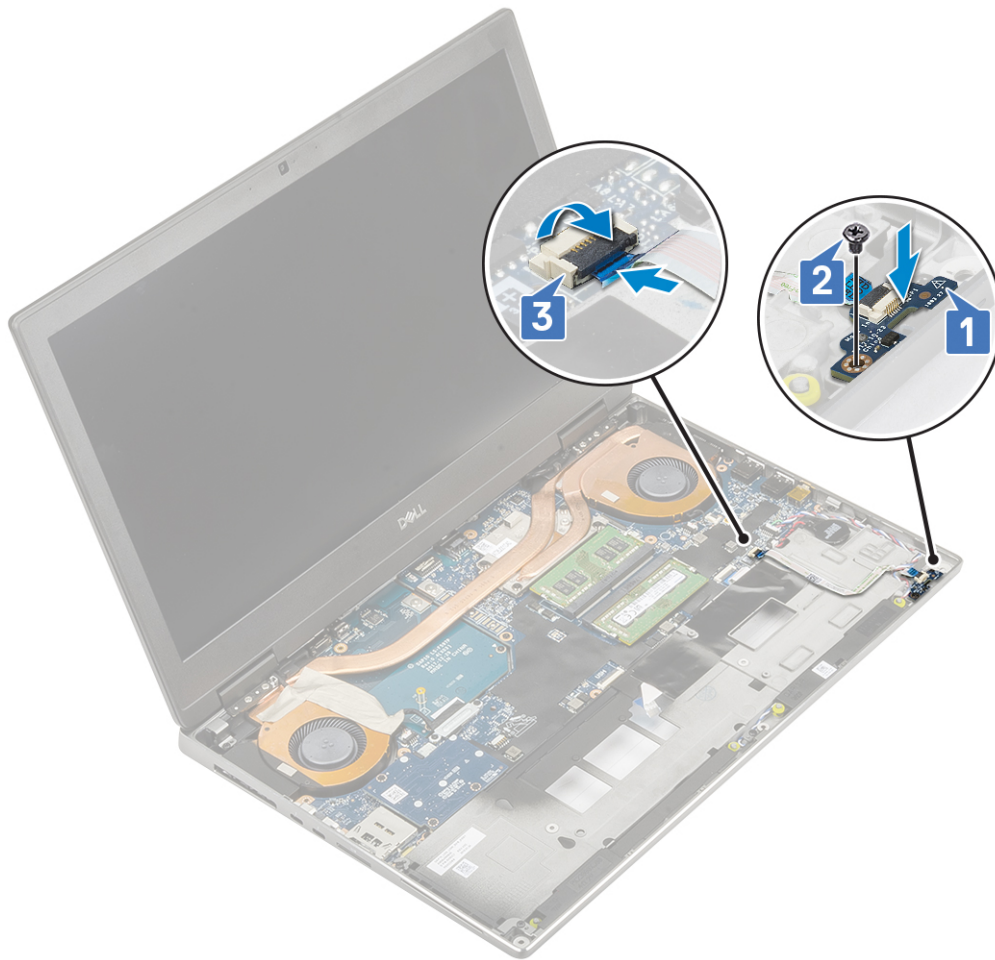
1. Ακολουθήστε τις διαδικασίες που παρατίθενται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. σκληρός δίσκος
  - f. στήριγμα παλάμης
3. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα των λυχνιών LED:
  - a. Ανασηκώστε τη γλωττίδα και αποσυνδέστε το καλώδιο της πλακέτας των λυχνιών LED από την πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Ξεκολλήστε το καλώδιο της πλακέτας λυχνιών LED από το σύστημα.
  - c. Αφαιρέστε τη βίδα (M2,0x5,0) που συγκρατεί την πλακέτα λυχνιών LED στο σύστημα [2].

d. Αφαιρέστε την πλακέτα λυχνιών LED από το σύστημα [3].



## Εγκατάσταση της πλακέτας λυχνιών LED

1. Για να εγκαταστήσετε την πλακέτα των λυχνιών LED:
  - a. Ευθυγραμμίστε την πλακέτα των λυχνιών LED στην αρχική θέση της στο σύστημα [1].
  - b. Επανατοποθετήστε τη βίδα (M2,0x5,0) για να στερεώσετε την πλακέτα των λυχνιών LED στο σύστημα [2].
  - c. Στερεώστε το καλώδιο της πλακέτας των λυχνιών LED.
  - d. Συνδέστε το καλώδιο της πλακέτας των λυχνιών LED στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].



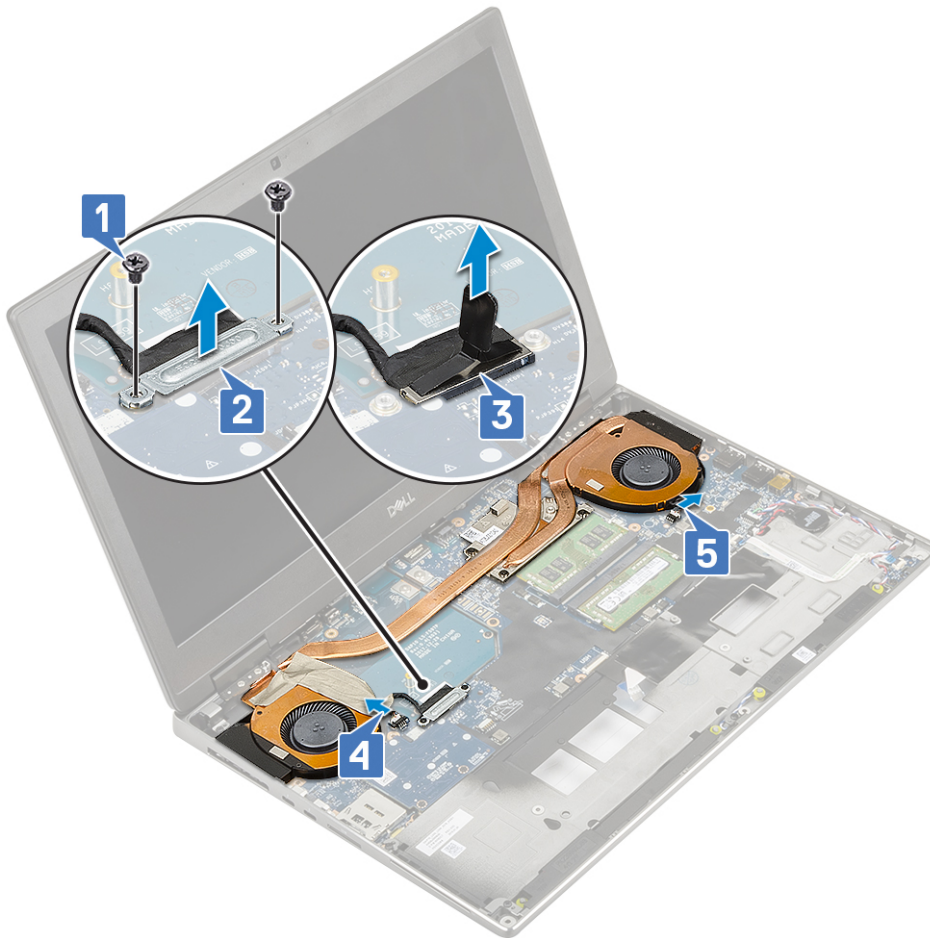
2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. στήριγμα παλάμης
  - b. σκληρός δίσκος
  - c. πληκτρολόγιο
  - d. μπαταρία
  - e. κάλυμμα βάσης
  - f. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Διάταξη ψύκτρας

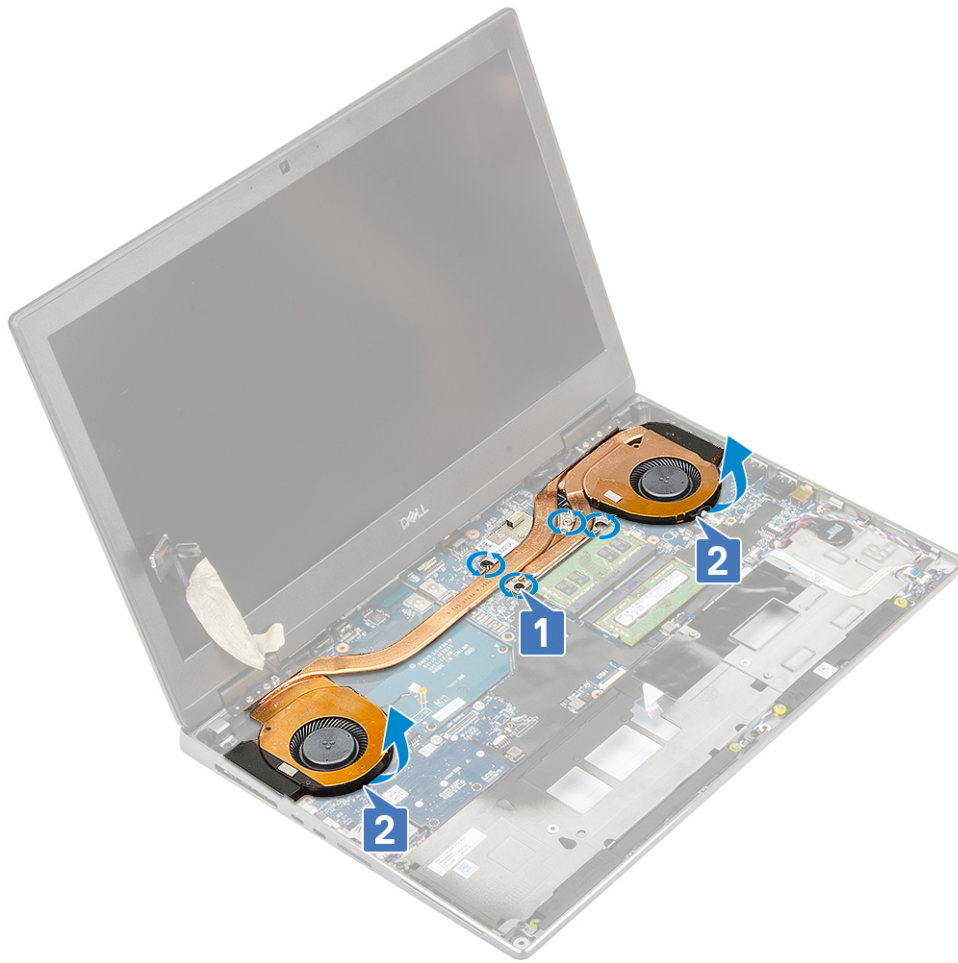
### Αφαίρεση της διάταξης της ψύκτρας

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. σκληρός δίσκος
  - f. στήριγμα παλάμης
3. Για να αφαιρέσετε την ψύκτρα:
  - a. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) συγκράτησης του υποστηρίγματος του καλωδίου eDP στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αφαιρέστε το υποστήριγμα του καλωδίου eDP από το σύστημα [2].
  - c. Αποσυνδέστε το καλώδιο eDP από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].

- d. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία που συγκρατεί το καλώδιο eDP στη θέση του.
- e. Αποσυνδέστε τα δύο καλώδια του ανεμιστήρα από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [4, 5].



- f. Χαλαρώστε τις 4 μη αποσπώμενες βίδες που συγκρατούν τη διάταξη της ψύκτρας στην πλακέτα συστήματος [1].  
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αφαιρέστε τις μη αποσπώμενες βίδες με τη σειρά που αναγράφεται στην ψύκτρα δίπλα στις βίδες [1 > 2 > 3 > 4].
- g. Ανασηκώστε και αφαιρέστε τη διάταξη της ψύκτρας [2].



h. Σύρετε και αφαιρέστε τη διάταξη της ψύκτρας από το σύστημα.

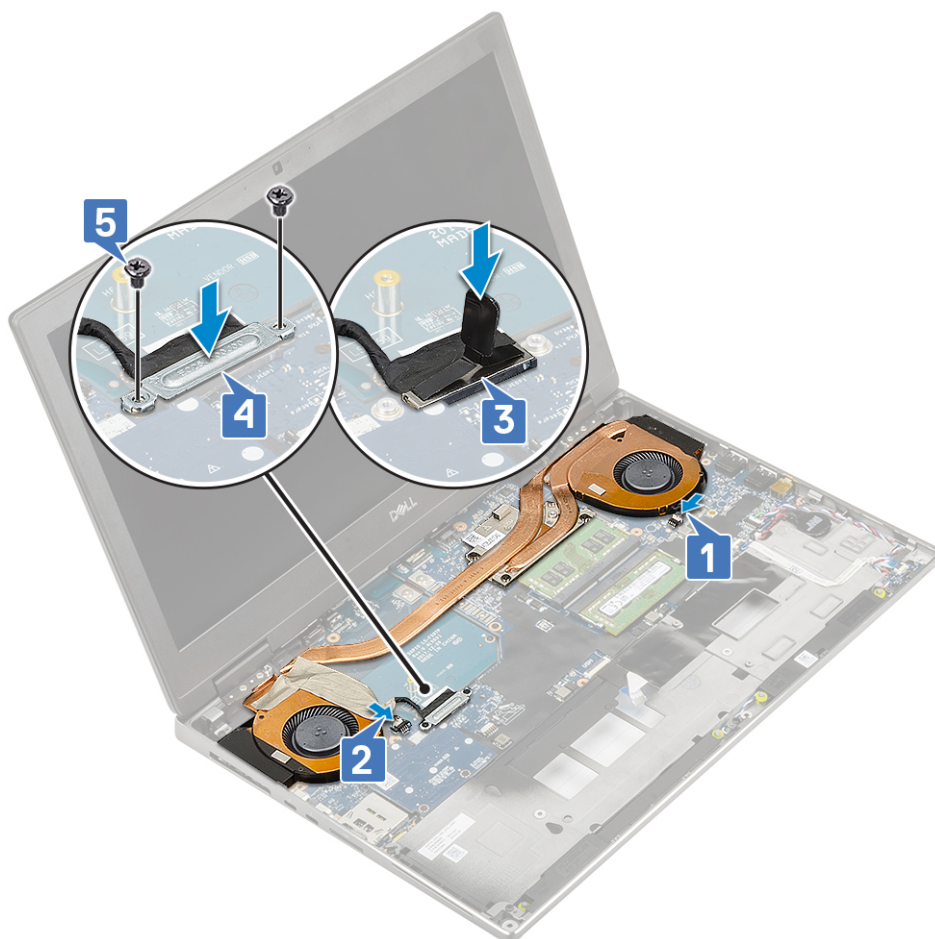


## Εγκατάσταση της διάταξης της ψύκτρας

1. Για να εγκαταστήσετε τη διάταξη της ψύκτρας:
  - a. Τοποθετήστε τη διάταξη της ψύκτρας στην υποδοχή της στο σύστημα [1].
  - b. Σφίξτε τις 4 μη αποσπώμενες βίδες για να στερεώσετε τη διάταξη της ψύκτρας στην πλακέτα συστήματος [2].
    - ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σφίξτε τις μη αποσπώμενες βίδες με τη σειρά που αναγράφεται στην ψύκτρα δίπλα στις βίδες [1 > 2 > 3 > 4].



- c. Συνδέστε τα δύο καλώδια του ανεμιστήρα στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [1, 2].
- d. Κολλήστε την κολλητική ταινία για να στερεώσετε το καλώδιο eDP στη θέση του.
- e. Συνδέστε το καλώδιο eDP στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].
- f. Τοποθετήστε και ευθυγραμμίστε το υποστήριγμα του καλωδίου eDP πάνω από τον σύνδεσμο του καλωδίου της οθόνης [4].
- g. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) για να στερεώσετε το υποστήριγμα του καλωδίου eDP στην πλακέτα συστήματος [5].



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. στήριγμα παλάμης
- b. σκληρός δίσκος
- c. πληκτρολόγιο
- d. μπαταρία
- e. κάλυμμα βάσης
- f. Κάρτα SD

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

## Κάρτα γραφικών

### Αφαίρεση της κάρτας γραφικών

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

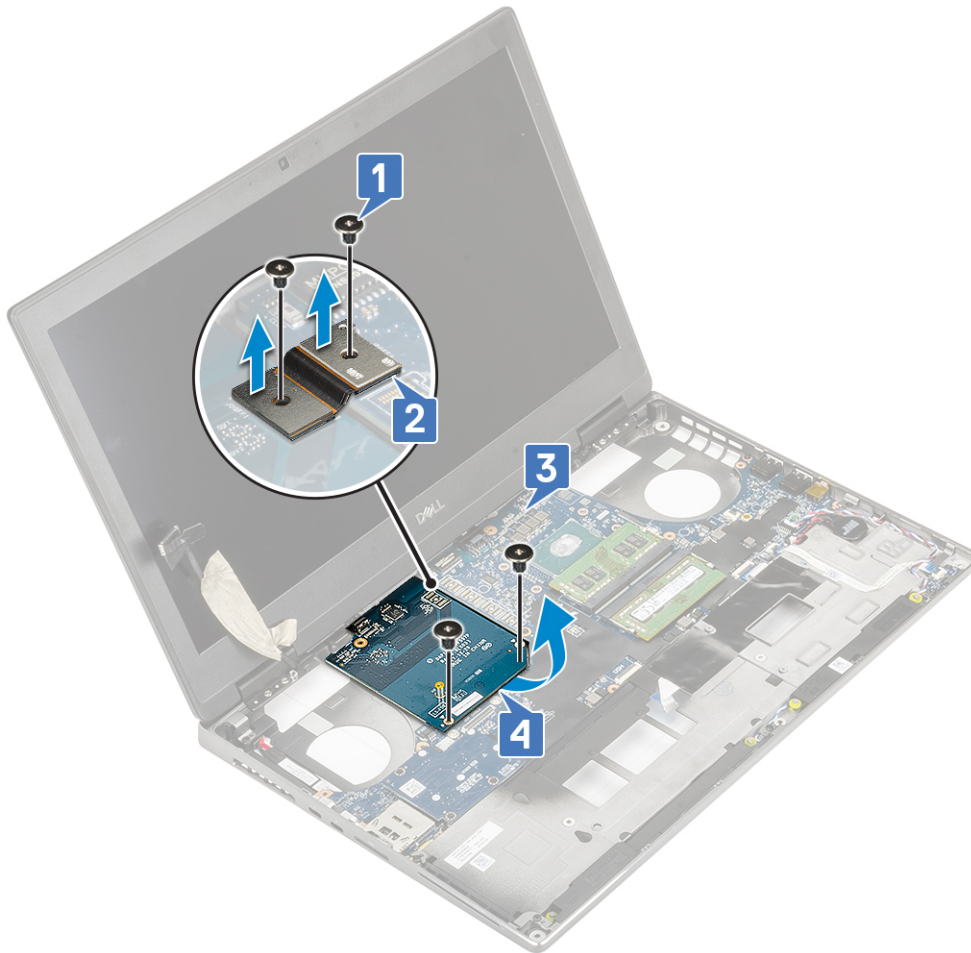
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. Κάρτα SD
- b. κάλυμμα βάσης
- c. μπαταρία
- d. πληκτρολόγιο
- e. σκληρός δίσκος
- f. στήριγμα παλάμης
- g. διάταξη ψύκτρας

3. Για να αφαιρέσετε την κάρτα γραφικών:

- a. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) που συγκρατούν τον σύνδεσμο της δέσμης στην πλακέτα συστήματος [1].
- b. Αφαιρέστε τον σύνδεσμο της δέσμης από την πλακέτα συστήματος [2].
- c. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0x5,0) που συγκρατούν την κάρτα γραφικών στην πλακέτα συστήματος [3].

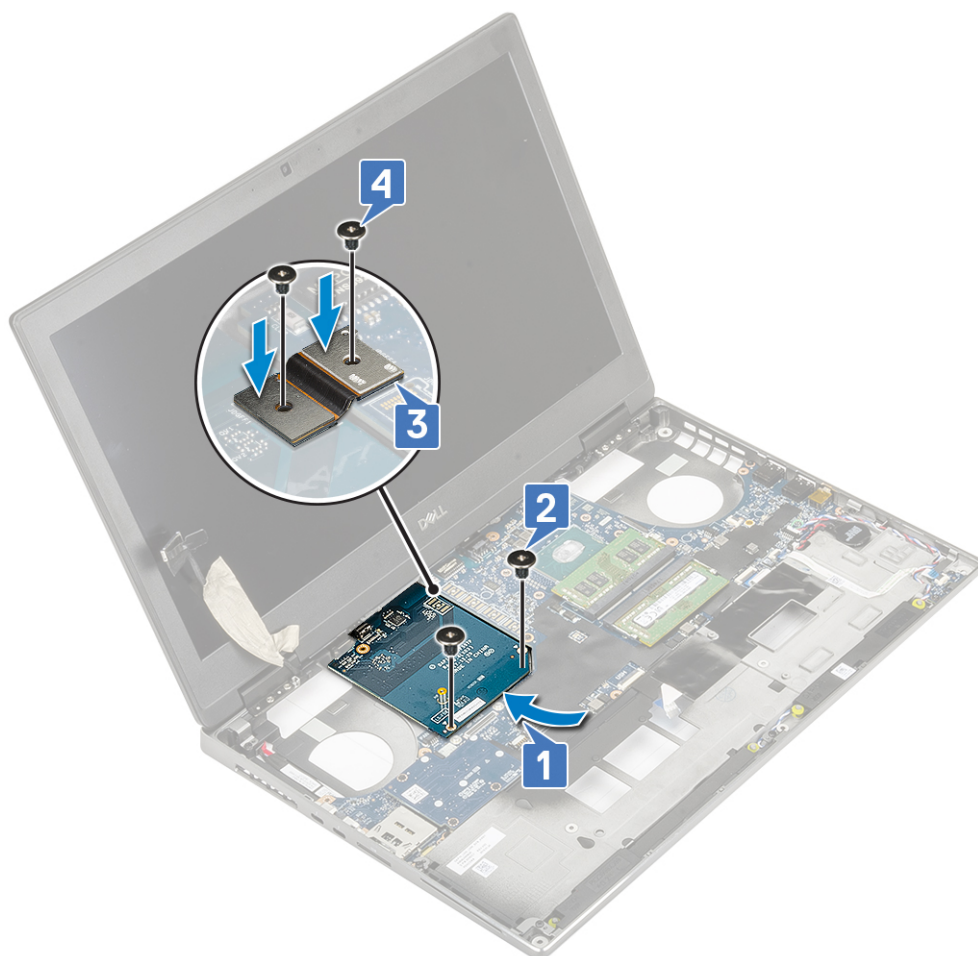
d. Αφαιρέστε την κάρτα γραφικών από το σύστημα [4].



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι παραπάνω διαδικασίες αφορούν την κάρτα γραφικών UMA. Τα συστήματα που διαθέτουν κάρτα GPU UMA δεν διαθέτουν καλώδιο τροφοδοσίας της GPU. Ωστόσο, σε συγκεκριμένα μοντέλα που διαθέτουν κάρτα GPU με VRAM 128 MB ή 256 MB, πρέπει να αποσυνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας της GPU προτού αφαιρέσετε την κάρτα GPU.

## Εγκατάσταση της κάρτας γραφικών

1. Για να εγκαταστήσετε την κάρτα γραφικών:
  - a. Σύρετε την κάρτα γραφικών στην αρχική της θέση στο σύστημα [1].
  - b. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,0x5,0) για να στερεώσετε την κάρτα γραφικών στην πλακέτα συστήματος [2].
  - c. Επανατοποθετήστε τον σύνδεσμο της δέσμης [3].
  - d. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) για να στερεώσετε τον σύνδεσμο της δέσμης στην πλακέτα συστήματος [4].



2. ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι παραπάνω διαδικασίες αφορούν την κάρτα γραφικών UMA. Τα συστήματα που διαθέτουν κάρτα GPU UMA δεν διαθέτουν καλώδιο τροφοδοσίας της GPU. Ωστόσο, σε συγκεκριμένα μοντέλα που διαθέτουν κάρτα GPU με VRAM 128 MB ή 256 MB, πρέπει να συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας της GPU μετά την εγκατάσταση της κάρτας GPU.

Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

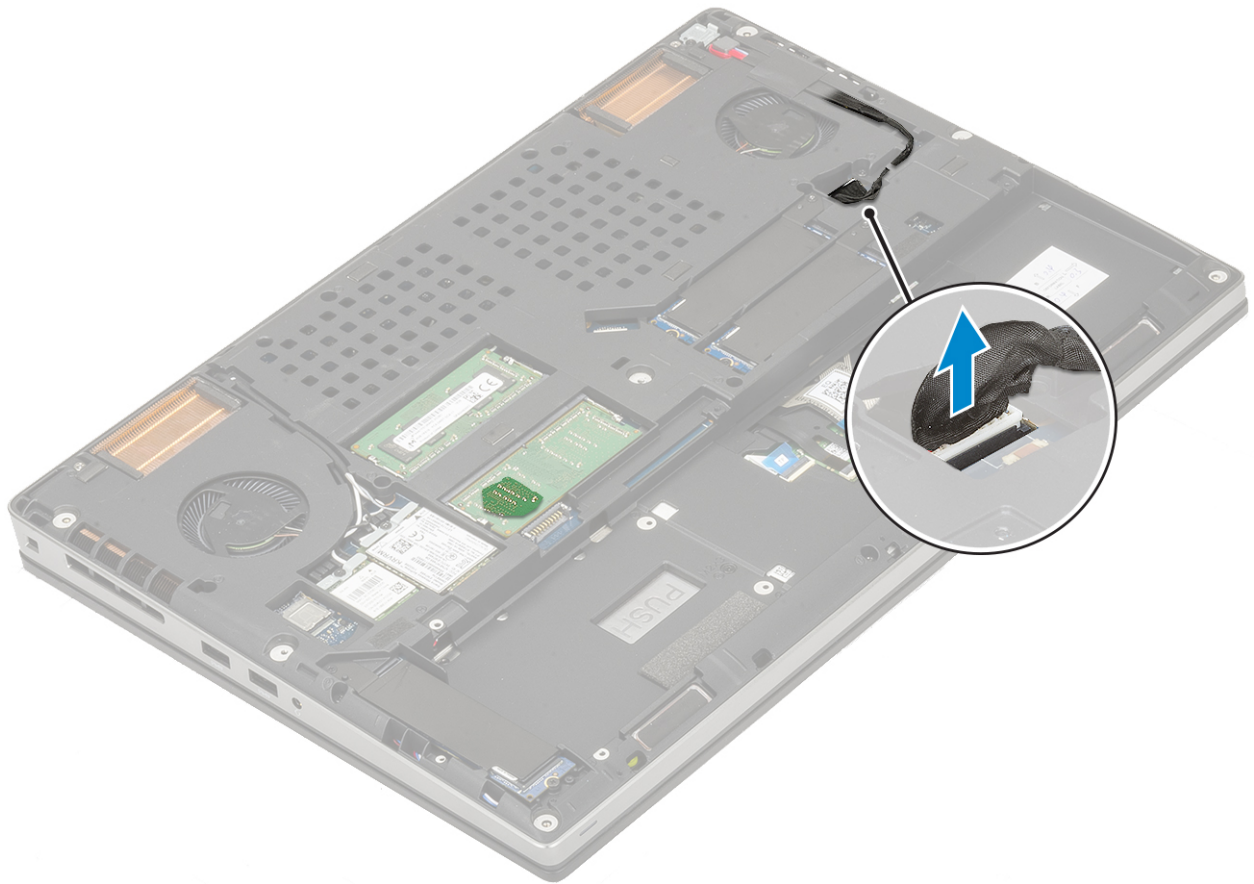
- a. διάταξη ψύκτρας
  - b. στήριγμα παλάμης
  - c. σκληρός δίσκος
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. μπαταρία
  - f. κάλυμμα βάσης
  - g. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλακέτα συστήματος

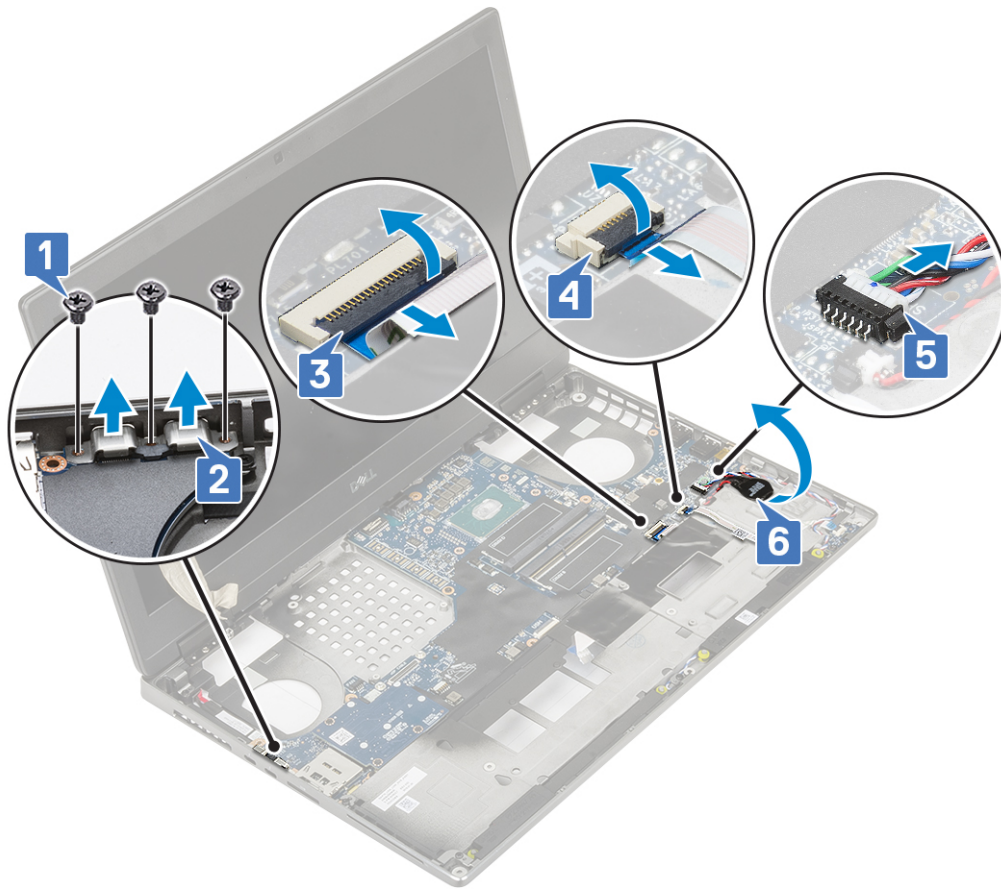
### Αφαίρεση της πλακέτας συστήματος

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

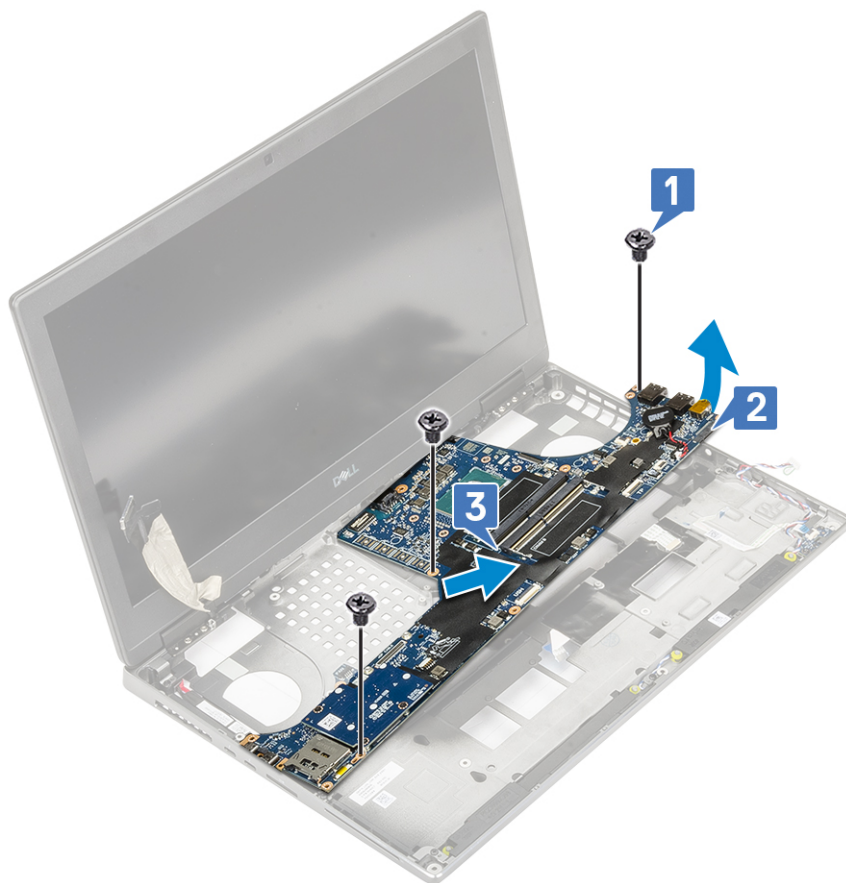
- e. πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου
  - f. πληκτρολόγιο
  - g. κύρια μνήμη
  - h. δευτερεύουσα μνήμη
  - i. Κάρτα WLAN
  - j. κάρτα WWAN
  - k. κάρτα SSD M.2
  - l. κάρτα SIM
  - m. στήριγμα παλάμης
  - n. διάταξη ψύκτρας
  - o. κάρτα γραφικών
3. Για να αποσυνδέσετε την πλακέτα συστήματος:
- a. Αποσυνδέστε το καλώδιο του συνδέσμου τροφοδοσίας από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος .



- b. Αφαιρέστε τις 3 βίδες (M2,0x5,0) που συγκρατούν το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C στο σύστημα [1].
- c. Αφαιρέστε το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C από το σύστημα [2].
- d. Αποσυνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής, το καλώδιο της πλακέτας λυχνιών LED και το ηχείο από τους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [3, 4, 5] και αφαιρέστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος από το σύστημα [6].

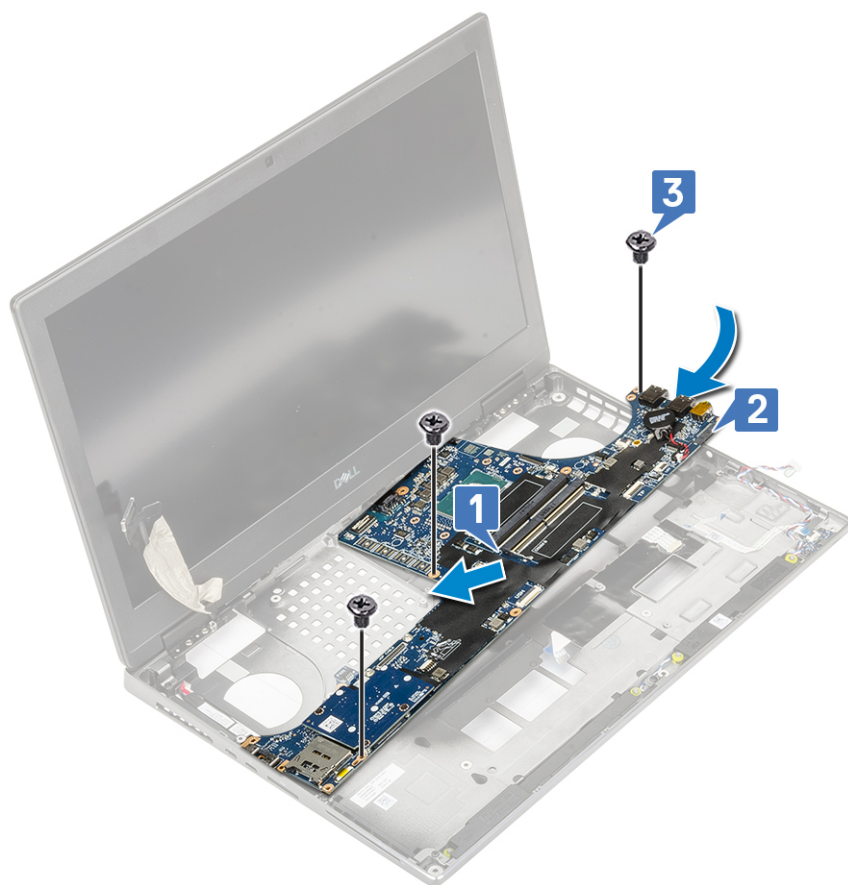


- e. Αφαιρέστε τις 3 βίδες (M2,0x5,0) που συγκρατούν την πλακέτα συστήματος στη θέση της [1].
- f. Σύρετε την πλακέτα συστήματος για να αποδεσμεύσετε τους συνδέσμους IO από το άνοιγμα που υπάρχει επάνω αριστερά στο περίβλημα του συστήματος για να αφαιρέσετε την πλακέτα συστήματος από το περίβλημα του συστήματος [3, 2].

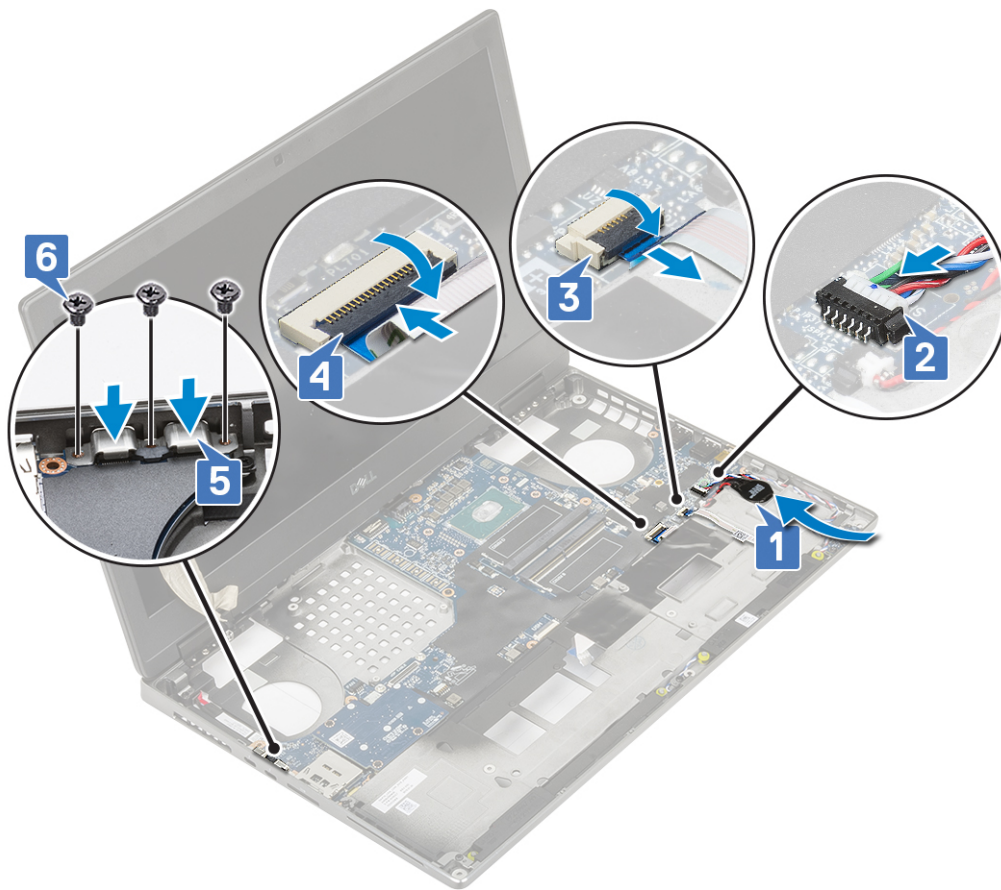


## Εγκατάσταση της πλακέτας συστήματος

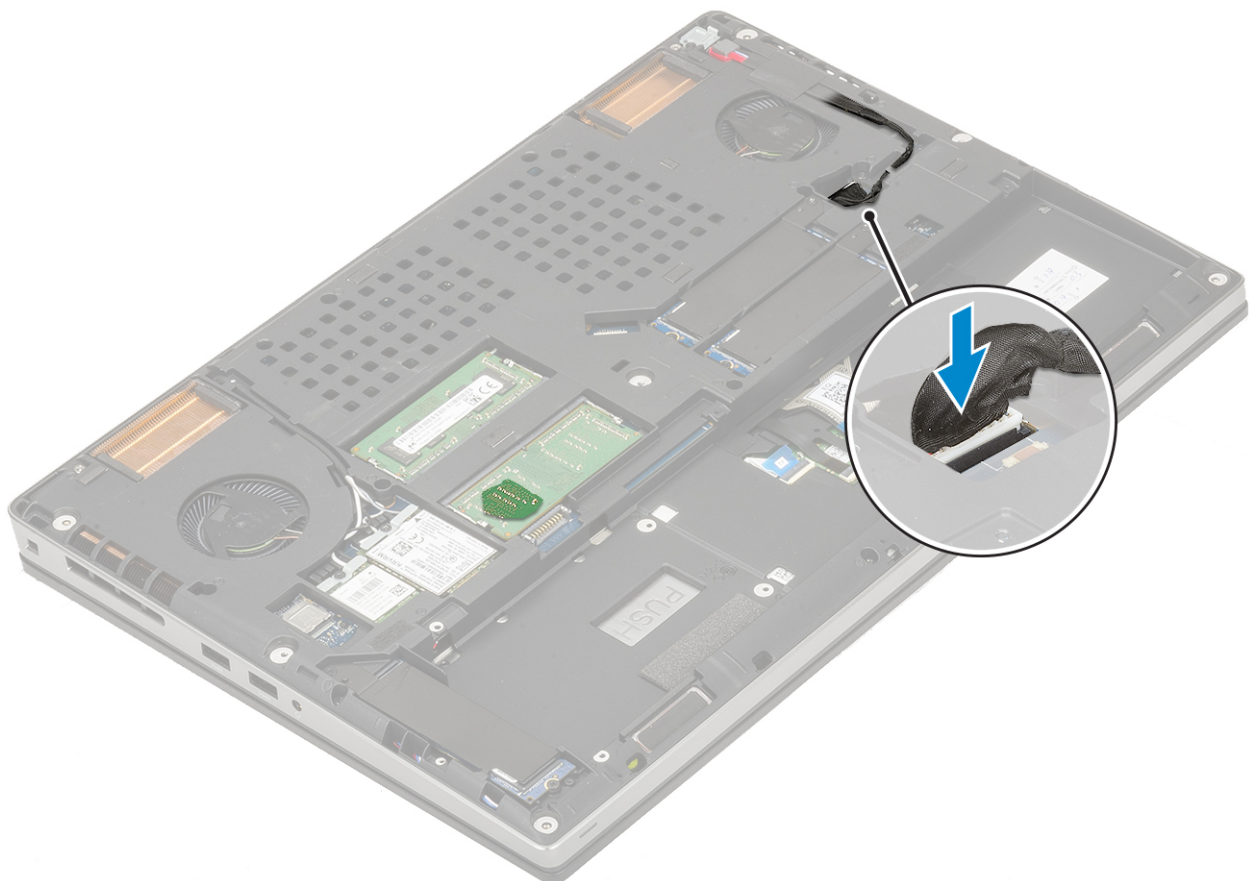
1. Για να εγκαταστήσετε την πλακέτα συστήματος:
  - a. Ευθυγραμμίστε την πλακέτα συστήματος στην αρχική της θέση στο σύστημα [1, 2].
  - b. Επανατοποθετήστε τις 3 βίδες (M2,0x5,0) για να στερεώσετε την πλακέτα συστήματος στη θέση της [3].



- c. Συνδέστε το καλώδιο της επιφάνειας αφής, το καλώδιο της πλακέτας λυχνιών LED και το ηχείο στις υποδοχές στην πλακέτα συστήματος [4, 3, 2] και στερεώστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος στο σύστημα [1].
- d. Τοποθετήστε το υποστήριγμα της θύρας USB Type-C στην υποδοχή του στο σύστημα [5].
- e. Επανατοποθετήστε τις 3 βίδες (M2,0x5,0) για να στερεώσετε το υποστήριγμα USB Type-C στο σύστημα [6].



f. Συνδέστε το καλώδιο του συνδέσμου τροφοδοσίας στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος.

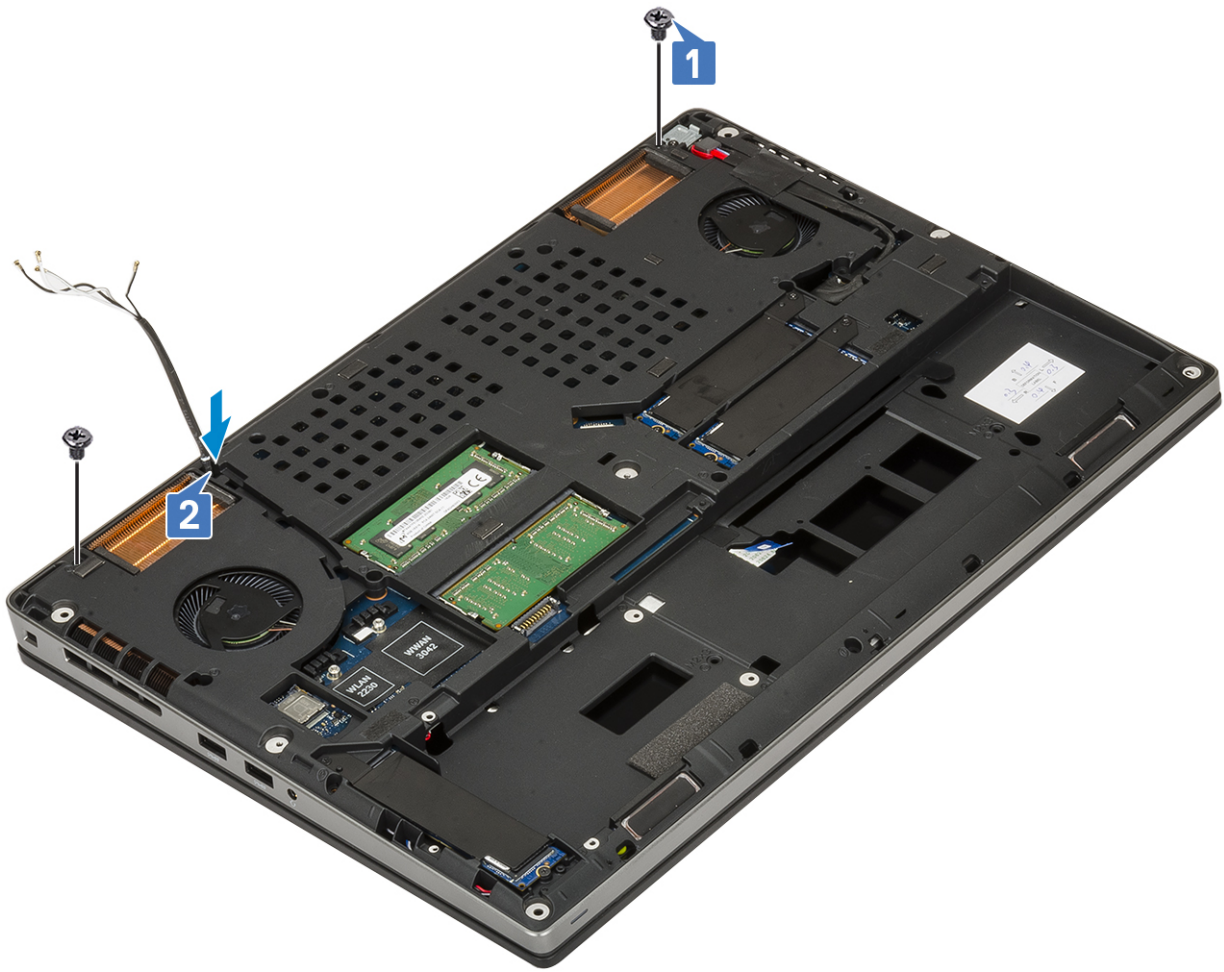


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. κάρτα γραφικών
  - b. διάταξη ψύκτρας
  - c. στήριγμα παλάμης
  - d. κάρτα SIM
  - e. κάρτα SSD M.2
  - f. κάρτα WWAN
  - g. Κάρτα WLAN
  - h. κύρια μνήμη
  - i. δευτερεύουσα μνήμη
  - j. πληκτρολόγιο
  - k. πλακέτα ενδιάμεσης διάταξης σκληρού δίσκου
  - l. σκληρός δίσκος
  - m. μπαταρία
  - n. κάλυμμα βάσης
  - o. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Διάταξη οθόνης

### Αφαίρεση της διάταξης της οθόνης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. σκληρός δίσκος
  - f. κάρτα WWAN
  - g. Κάρτα WLAN
  - h. στήριγμα παλάμης
3. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη οθόνης:
  - a. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,5x4,0) στο κάτω μέρος του συστήματος, που στερεώνουν τη διάταξη της οθόνης στη θέση της [1].
  - b. Βγάλτε όλα τα καλώδια της κεραίας ασύρματης επικοινωνίας από τα κανάλια δρομολόγησης στο κάτω μέρος του συστήματος [2] και ξετυλίξτε τα καλώδια της κεραίας.



γ. Αφαιρέστε από την πίσω πλευρά του συστήματος τις 2 βίδες (M2,5x6,0) που συγκρατούν τη διάταξη της οθόνης στη θέση της.



- d. Ανοίξτε τη διάταξη οθόνης σε γωνία 180 μοιρών.
- e. Αφαιρέστε τις 4 βίδες (M2,5x4,0) που συγκρατούν τα καλύμματα των μεντεσέδων της οθόνης στο σύστημα [1].
- f. Αφαιρέστε τα καλύμματα των μεντεσέδων της οθόνης από το σύστημα [2].



- g. Αφαιρέστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) που συγκρατούν το υποστήριγμα του καλωδίου eDP στην πλακέτα συστήματος [1].
- h. Αφαιρέστε το υποστήριγμα του καλωδίου eDP [2].
- i. Αποσυνδέστε το καλώδιο eDP από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].
- j. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία που συγκρατεί το καλώδιο eDP στη θέση του [4].

- k. Βγάλτε το καλώδιο ασύρματης σύνδεσης από τα κανάλια δρομολόγησής του που βρίσκονται δίπλα στους μεντεσέδες [5].
- l. Αφαιρέστε τη διάταξη της οθόνης [6].



## Εγκατάσταση της διάταξης της οθόνης

1. Για να εγκαταστήσετε τη διάταξη της οθόνης:
  - a. Ευθυγραμμίστε τη διάταξη της οθόνης μέσα στις υποδοχές στο σύστημα [1].
  - b. Δρομολογήστε το καλώδιο ασύρματης σύνδεσης που βρίσκεται δίπλα στους μεντεσέδες [2].
  - c. Κολλήστε την κολλητική ταινία για να στερεώσετε το καλώδιο eDP στη θέση του [3].
  - d. Συνδέστε το καλώδιο eDP στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [4].
  - e. Τοποθετήστε το υποστήριγμα του καλωδίου eDP και επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,0x3,0) για να στερεώσετε το υποστήριγμα του καλωδίου eDP στην πλακέτα συστήματος [5, 6].



- f. Ευθυγραμμίστε τα καλύμματα των μεντεσέδων της οθόνης και επανατοποθετήστε τις 4 βίδες (M2,5x4,0) για να στερεώσετε τα καλύμματα των μεντεσέδων στο σύστημα [1, 2].



- g. Κλείστε τη διάταξη της οθόνης και επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,5x6,0) στην πίσω πλευρά του συστήματος για να στερεώσετε τη διάταξη της οθόνης στη θέση της.



- h. Τοποθετήστε όλα τα καλώδια της κεραίας ασύρματης επικοινωνίας μέσα στα κανάλια δρομολόγησης στο κάτω μέρος του συστήματος [1].
- i. Επανατοποθετήστε τις 2 βίδες (M2,5x4,0) στην κάτω πλευρά του συστήματος για να στερεώσετε τη διάταξη της οθόνης στη θέση της [2].



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. στήριγμα παλάμης
- b. κάρτα WWAN
- c. Κάρτα WLAN
- d. σκληρός δίσκος
- e. πληκτρολόγιο
- f. μπαταρία
- g. κάλυμμα βάσης
- h. Κάρτα SD

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

## Στεφάνη συγκράτησης οθόνης

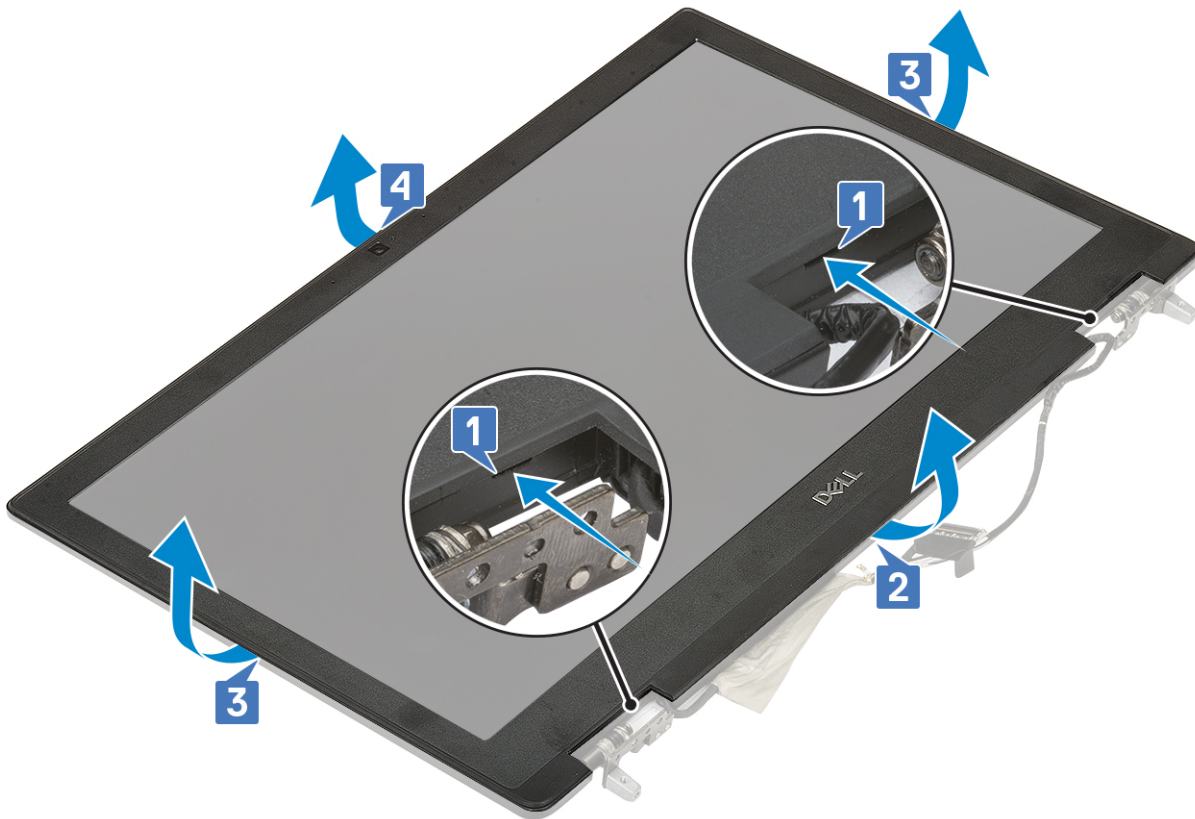
### Αφαίρεση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης

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

2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. Κάρτα SD
- b. κάλυμμα βάσης
- c. μπαταρία
- d. πληκτρολόγιο
- e. σκληρός δίσκος
- f. κάρτα WWAN
- g. Κάρτα WLAN
- h. στήριγμα παλάμης

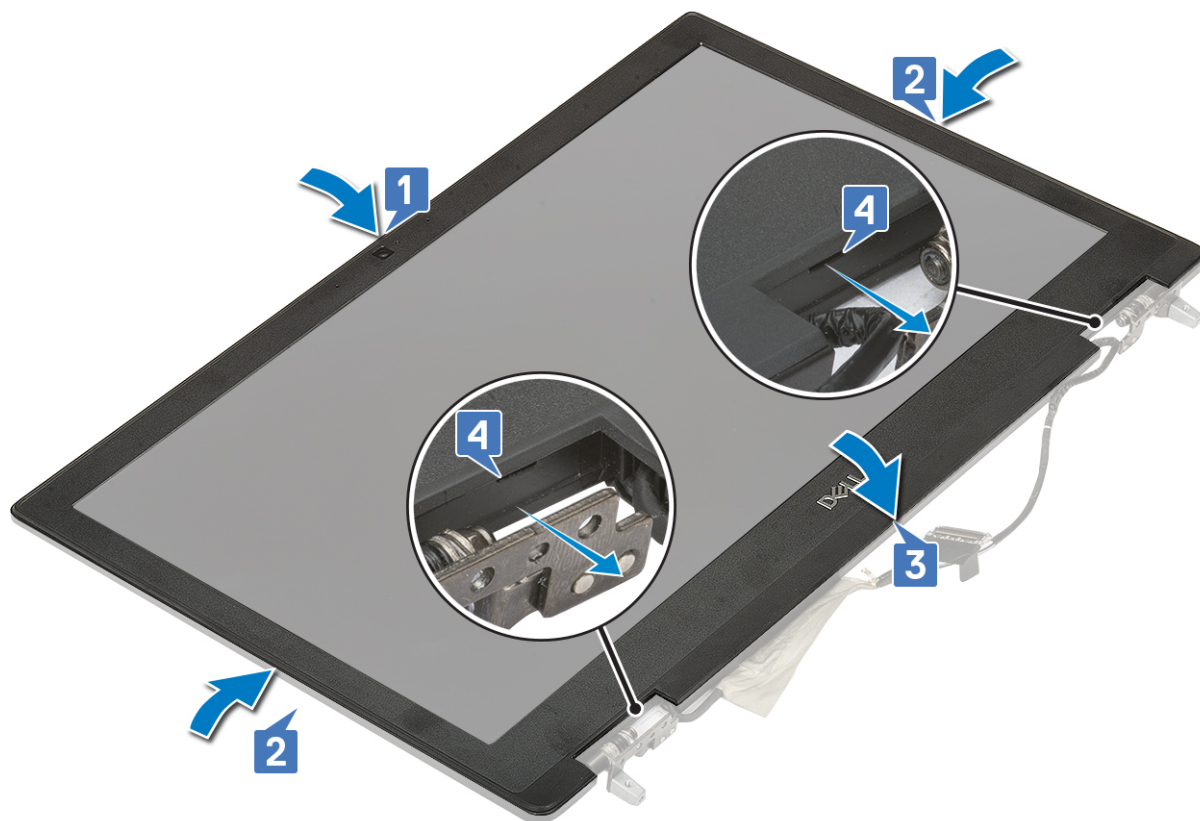
- i. διάταξη οθόνης
3. Για να αφαιρέσετε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης:
- Χρησιμοποιήστε μια πλαστική σφήνα στις δύο εγκοπές στο κάτω άκρο της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης [1], για να την ξεσφηνώσετε.
  - Ξεσφηνώστε τις πλευρές και το πάνω άκρο της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης [2, 3, 4].
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Φροντίστε να ξεσφηνώσετε το εξωτερικό άκρο της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης σε όλο το μήκος του με τα χέρια σας. Αν χρησιμοποιήσετε κατσαβίδι ή άλλο αιχμηρό αντικείμενο, μπορεί να προκληθεί ζημιά στο κάλυμμα της οθόνης.



- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η στεφάνη συγκράτησης που υπάρχει στις οθόνες χωρίς λειτουργία αφής είναι αναλώσιμο εξάρτημα και κάθε φορά που αφαιρείται από το σύστημα θα πρέπει να αντικαθίσταται με καινούργια.

## Εγκατάσταση της στεφάνης συγκράτησης της οθόνης

1. Για να εγκαταστήσετε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης:
- Τοποθετήστε τη στεφάνη συγκράτησης της οθόνης πάνω στη διάταξη της οθόνης.
  - 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 [1, 2, 3, 4].



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. διάταξη οθόνης
- b. στήριγμα παλάμης
- c. Κάρτα WWAN
- d. Κάρτα WLAN
- e. σκληρός δίσκος
- f. πληκτρολόγιο
- g. μπαταρία
- h. κάλυμμα βάσης
- i. Κάρτα SD

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

## Μεντεσέδες οθόνης

### Αφαίρεση του μεντεσέ της οθόνης

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

2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. Κάρτα SD
- b. κάλυμμα βάσης
- c. μπαταρία
- d. πληκτρολόγιο
- e. σκληρός δίσκος
- f. κάρτα WWAN
- g. Κάρτα WLAN
- h. στήριγμα παλάμης
- i. διάταξη οθόνης
- j. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
- k. πλαίσιο οθόνης

3. Για να αφαιρέσετε τον μεντεσέ της οθόνης:
  - a. Αφαιρέστε τις 6 βίδες (M2,5x3,5) που συγκρατούν τους μεντεσέδες της οθόνης στη διάταξη της οθόνης [1].
  - b. Αφαιρέστε τους μεντεσέδες της οθόνης [2].



## Εγκατάσταση του μεντεσέ της οθόνης

1. Για να εγκαταστήσετε τον μεντεσέ της οθόνης:
  - a. Τοποθετήστε τον μεντεσέ της οθόνης στην υποδοχή του στη διάταξη της οθόνης [1].
  - b. Επανατοποθετήστε τις 6 βίδες (M2,5x3,5) για να στερεώσετε τον μεντεσέ της οθόνης στη διάταξη της οθόνης [2].



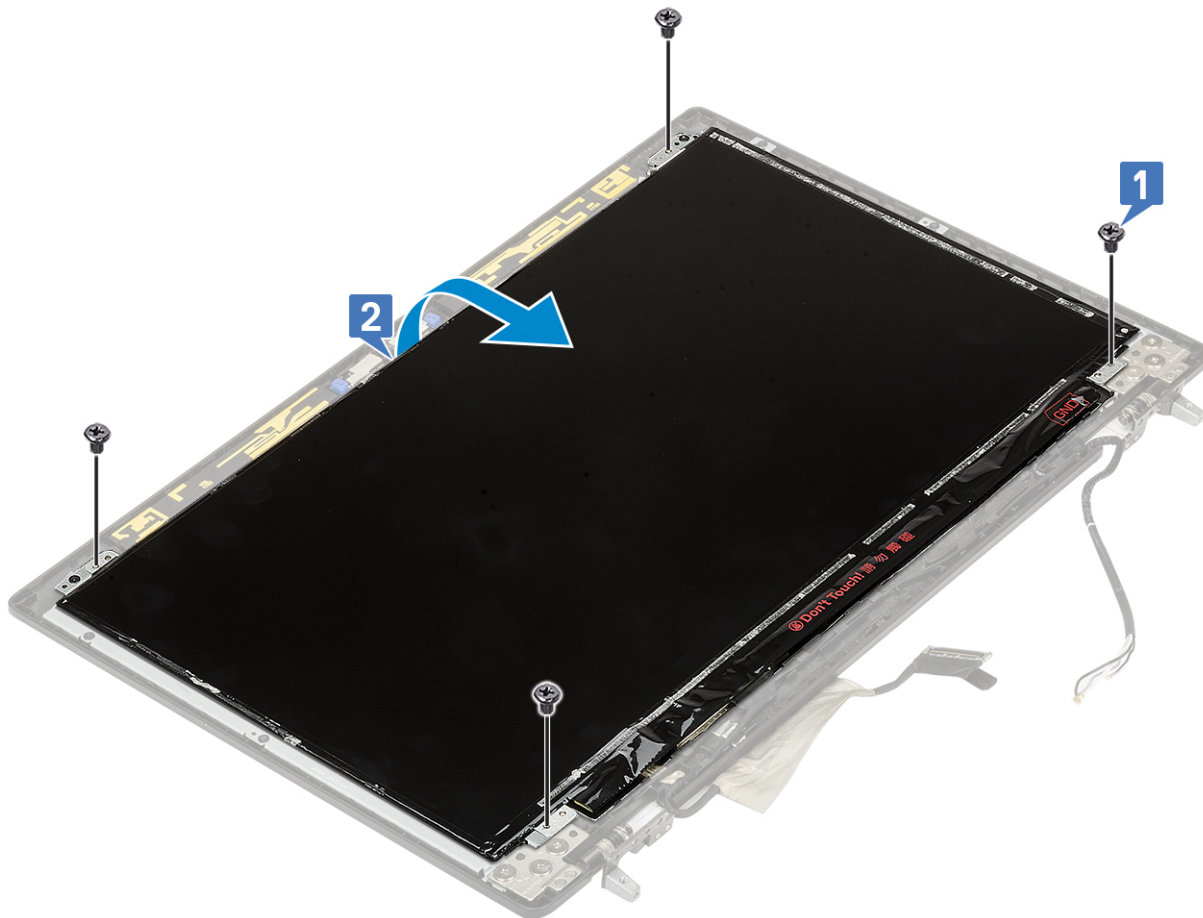
2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. πλαίσιο οθόνης
  - b. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
  - c. διάταξη οθόνης
  - d. στήριγμα παλάμης
  - e. κάρτα WWAN
  - f. Κάρτα WLAN
  - g. σκληρός δίσκος
  - h. πληκτρολόγιο
  - i. μπαταρία
  - j. κάλυμμα βάσης
  - k. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλαίσιο οθόνης

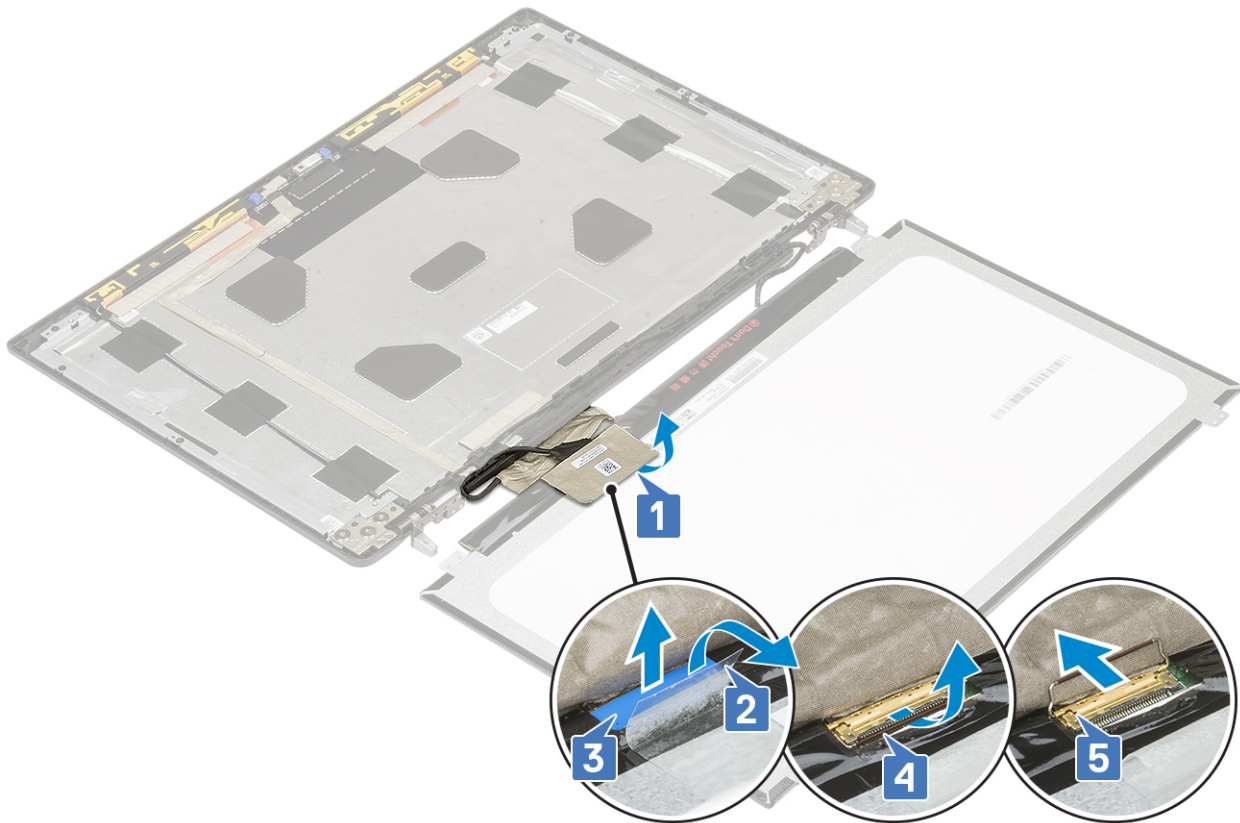
### Αφαίρεση του πλαισίου της οθόνης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. σκληρός δίσκος
  - f. κάρτα WWAN
  - g. Κάρτα WLAN
  - h. στήριγμα παλάμης
  - i. διάταξη οθόνης

- j. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
3. Για να αφαιρέσετε τις βίδες από το πλαίσιο της οθόνης:
- Αφαιρέστε τις 4 βίδες (M2,0X3,0) που συγκρατούν το πλαίσιο της οθόνης στη διάταξη της οθόνης [1].
  - Σηκώστε το πλαίσιο της οθόνης και γυρίστε το ανάποδα για να αποκτήσετε πρόσβαση στο καλώδιο eDP [2].



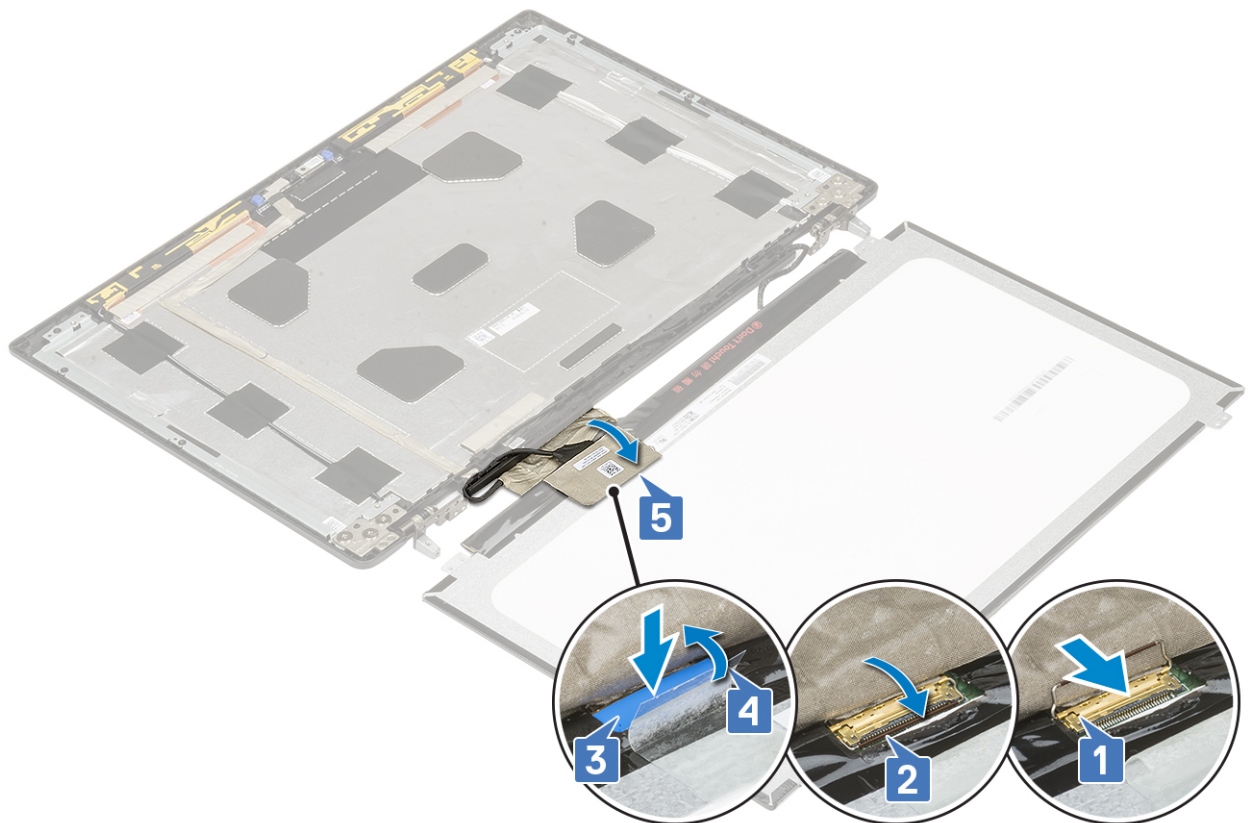
4. Για να αφαιρέσετε το πλαίσιο της οθόνης:
- Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία για να αποκτήσετε πρόσβαση στο καλώδιο eDP [1].
  - Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία που συγκρατεί το καλώδιο eDP [2, 3].
  - Ανασηκώστε τη μεταλλική γλωπτίδα και αποσυνδέστε το καλώδιο eDP από τον σύνδεσμο στο πλαίσιο της οθόνης [4, 5].



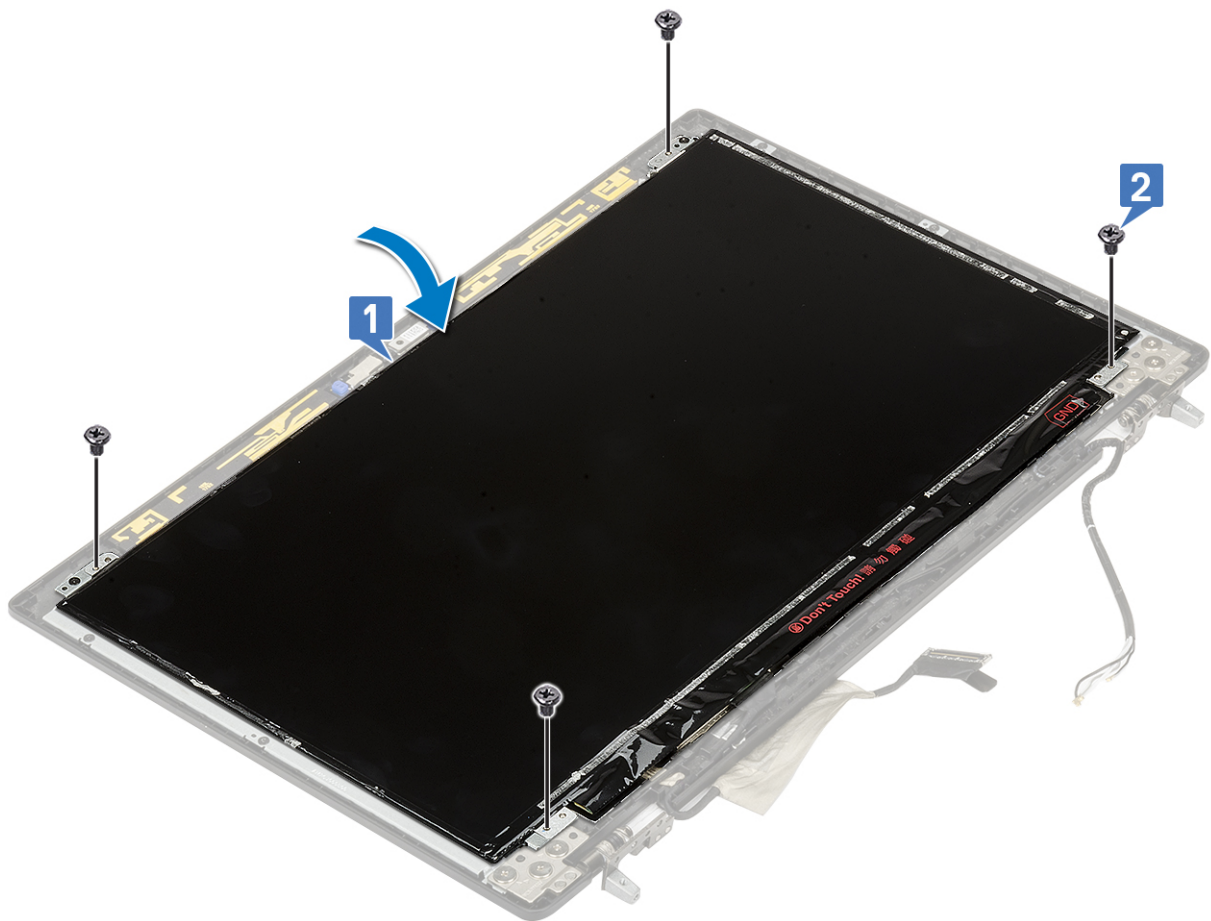
5. Αφαιρέστε το πλαίσιο της οθόνης.

## Εγκατάσταση του πλαισίου της οθόνης

1. Για να εγκαταστήσετε το πλαίσιο της οθόνης:
  - a. Συνδέστε το καλώδιο eDP στον σύνδεσμο στην πίσω πλευρά του πλαισίου της οθόνης και κολλήστε την κολλητική ταινία [1, 2, 3, 4, 5].



- b. Ευθυγραμμίστε το πλαίσιο οθόνης με τις γλωττίδες στη διάταξη οθόνης.
- c. Επανατοποθετήστε τις 4 βίδες (M2,0x3) για να στερεώσετε το πλαίσιο της οθόνης στη διάταξη της οθόνης.

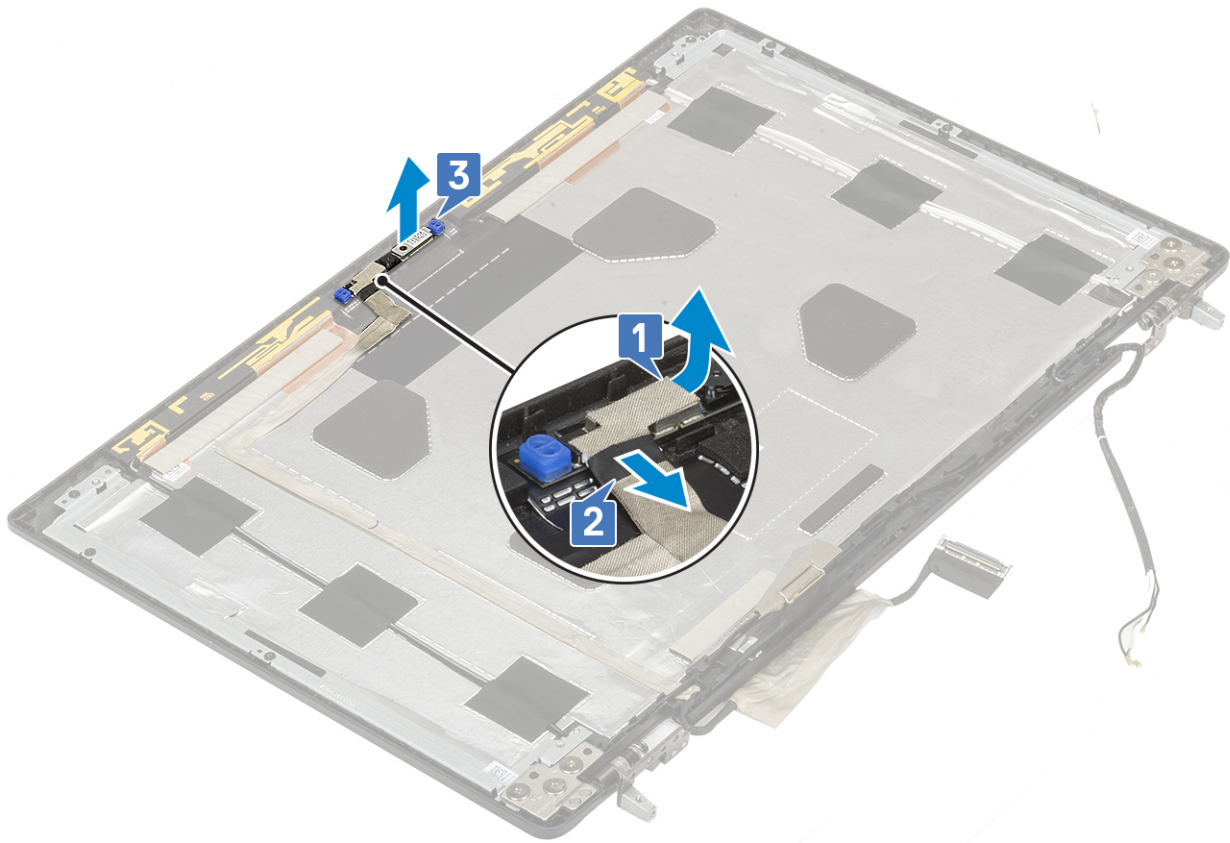


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
  - b. διάταξη οθόνης
  - c. στήριγμα παλάμης
  - d. Κάρτα WWAN
  - e. Κάρτα WLAN
  - f. σκληρός δίσκος
  - g. πληκτρολόγιο
  - h. μπαταρία
  - i. κάλυμμα βάσης
  - j. Κάρτα SD
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

## Κάμερα

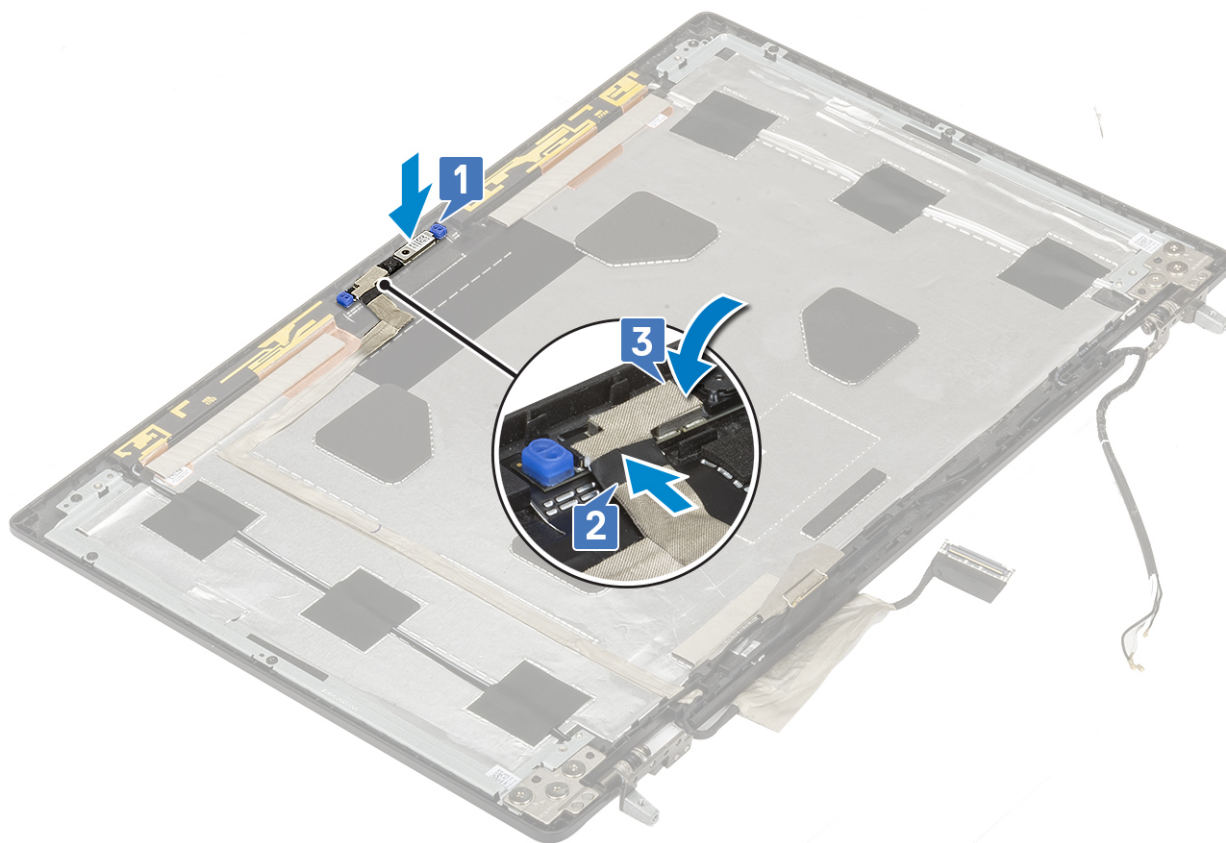
### Αφαίρεση της κάμερας

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Κάρτα SD
  - b. κάλυμμα βάσης
  - c. μπαταρία
  - d. πληκτρολόγιο
  - e. σκληρός δίσκος
  - f. Κάρτα WWAN
  - g. Κάρτα WLAN
  - h. στήριγμα παλάμης
  - i. διάταξη οθόνης
  - j. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
  - k. πλαίσιο οθόνης
3. Για να αφαιρέσετε την κάμερα:
  - a. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία που καλύπτει τη μονάδα της κάμερας [1].
  - b. Αποσυνδέστε το καλώδιο eDP από τη μονάδα της κάμερας [2].
  - c. Ξεσφηνώστε προσεκτικά τη μονάδα της κάμερας από το σύστημα [3].



## Εγκατάσταση της κάμερας

1. Για να εγκαταστήσετε την κάμερα:
  - a. Τοποθετήστε τη μονάδα της κάμερας μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα [1].
  - b. Συνδέστε το καλώδιο eDP στη μονάδα της κάμερας [2].
  - c. Κολλήστε την κολλητική ταινία για να καλύψετε τη μονάδα της κάμερας [3].



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. πλαίσιο οθόνης
- b. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
- c. διάταξη οθόνης
- d. στήριγμα παλάμης
- e. Κάρτα WWAN
- f. Κάρτα WLAN
- g. σκληρός δίσκος
- h. πληκτρολόγιο
- i. μπαταρία
- j. κάλυμμα βάσης
- k. Κάρτα SD

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

## Καλώδιο eDP

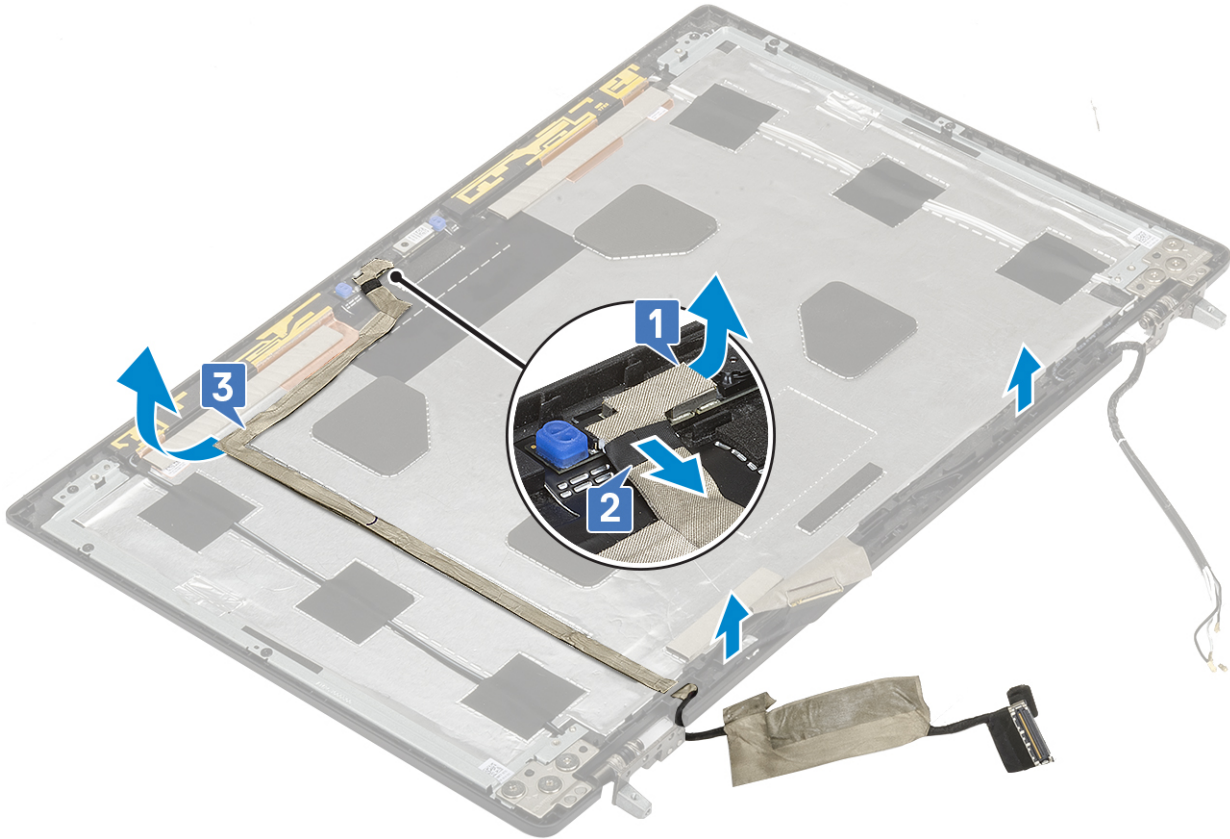
### Αφαίρεση του καλωδίου eDP

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

2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

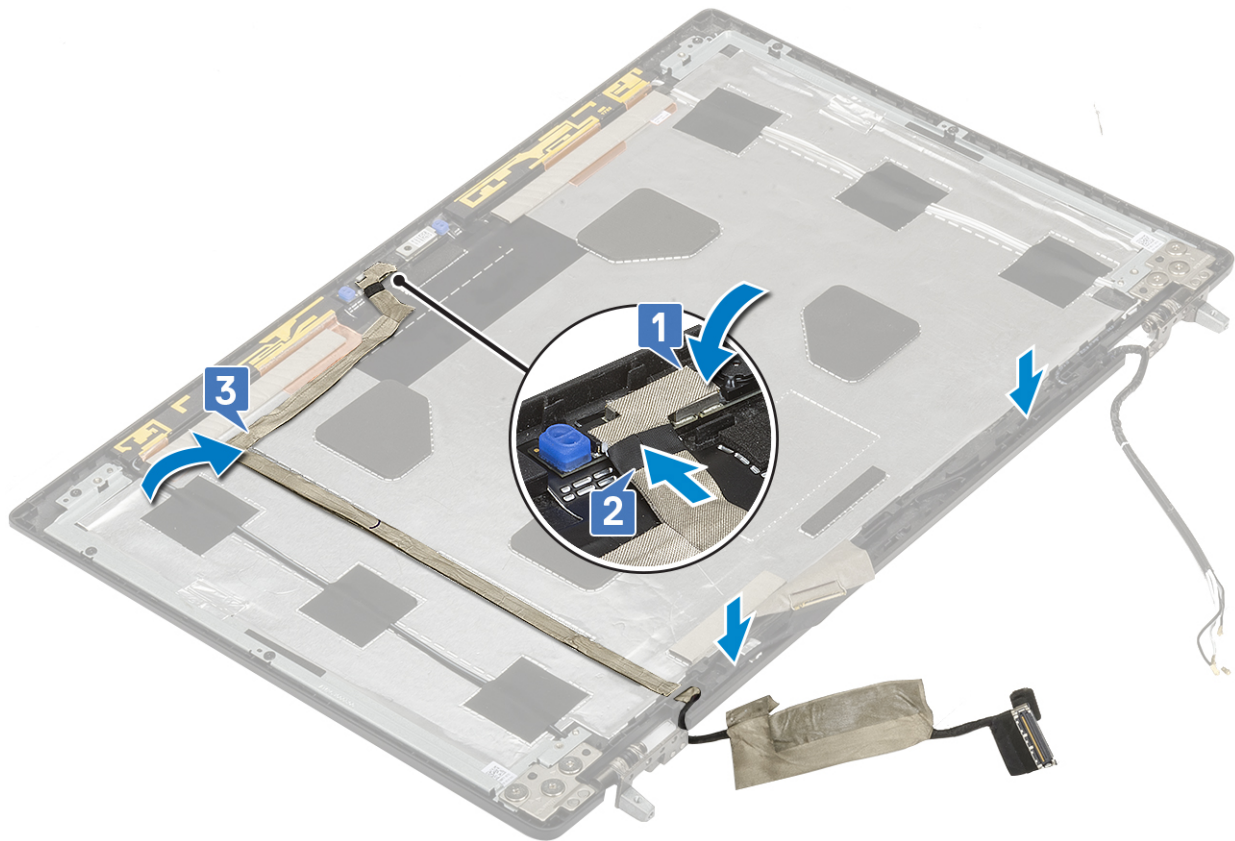
- a. Κάρτα SD
- b. κάλυμμα βάσης
- c. μπαταρία
- d. πληκτρολόγιο
- e. σκληρός δίσκος
- f. Κάρτα WWAN
- g. Κάρτα WLAN
- h. στήριγμα παλάμης

- i. διάταξη οθόνης
  - j. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
  - k. πλαίσιο οθόνης
3. Για να αφαιρέσετε το καλώδιο eDP:
- a. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία που καλύπτει τη μονάδα της κάμερας [1].
  - b. Αποσυνδέστε το καλώδιο eDP από τη μονάδα της κάμερας [2].
  - c. Ξεκολλήστε το καλώδιο eDP από το κάλυμμα της οθόνης και βγάλτε το καλώδιο από τα κανάλια δρομολόγησής του [3].
  - d. Αφαιρέστε το καλώδιο eDP από το σύστημα.



## Εγκατάσταση του καλωδίου eDP

1. Για να εγκαταστήσετε το καλώδιο eDP:
- a. Δρομολογήστε και στερεώστε το καλώδιο eDP στο κάλυμμα της οθόνης [3].
  - b. Συνδέστε το καλώδιο eDP στον σύνδεσμο στη μονάδα της κάμερας [2].
  - c. Κολλήστε την κολλητική ταινία που καλύπτει τη μονάδα της κάμερας [1].



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. πλαίσιο οθόνης
- b. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
- c. διάταξη οθόνης
- d. στήριγμα παλάμης
- e. Κάρτα WWAN
- f. Κάρτα WLAN
- g. σκληρός δίσκος
- h. πληκτρολόγιο
- i. κάλυμμα βάσης
- j. μπαταρία
- k. Κάρτα SD

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

## Υποστήριγμα οθόνης

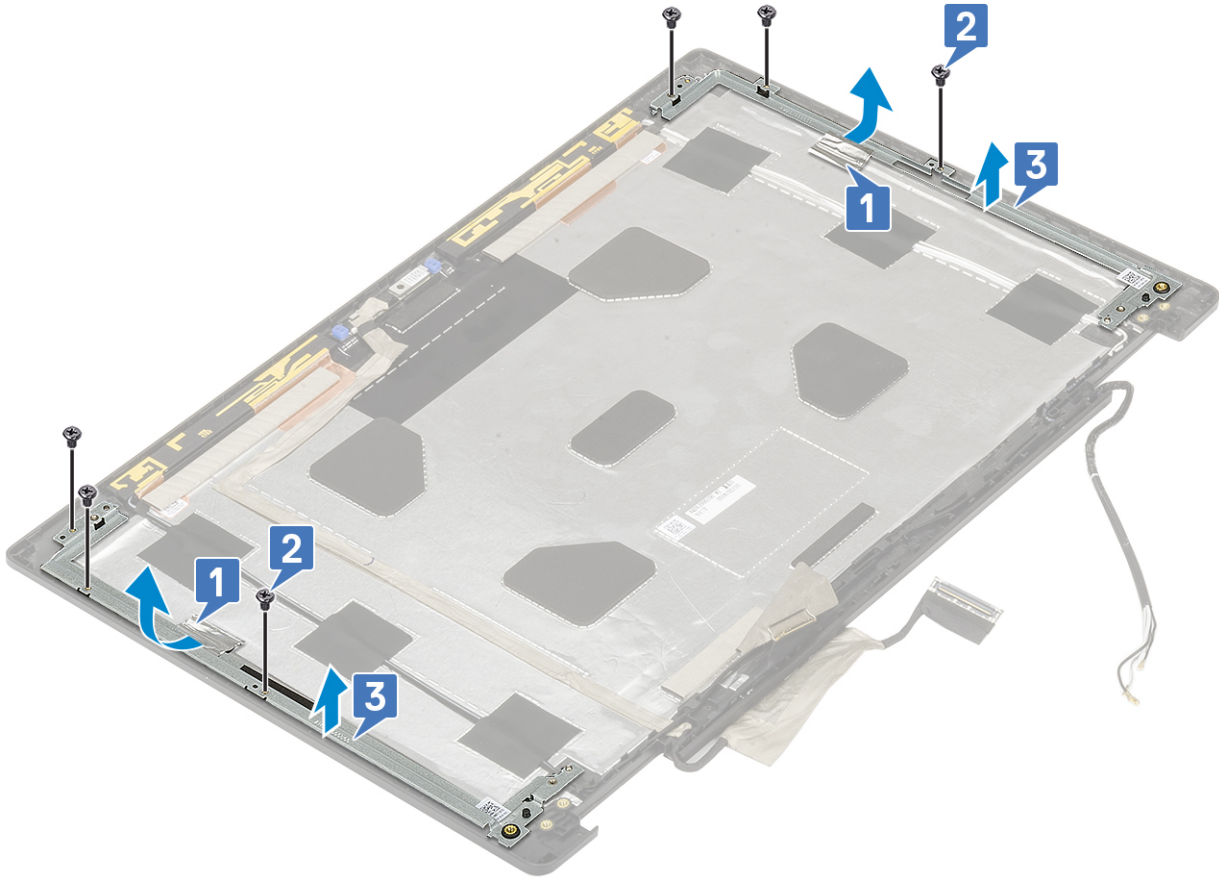
### Αφαίρεση του υποστηρίγματος της οθόνης

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

2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:

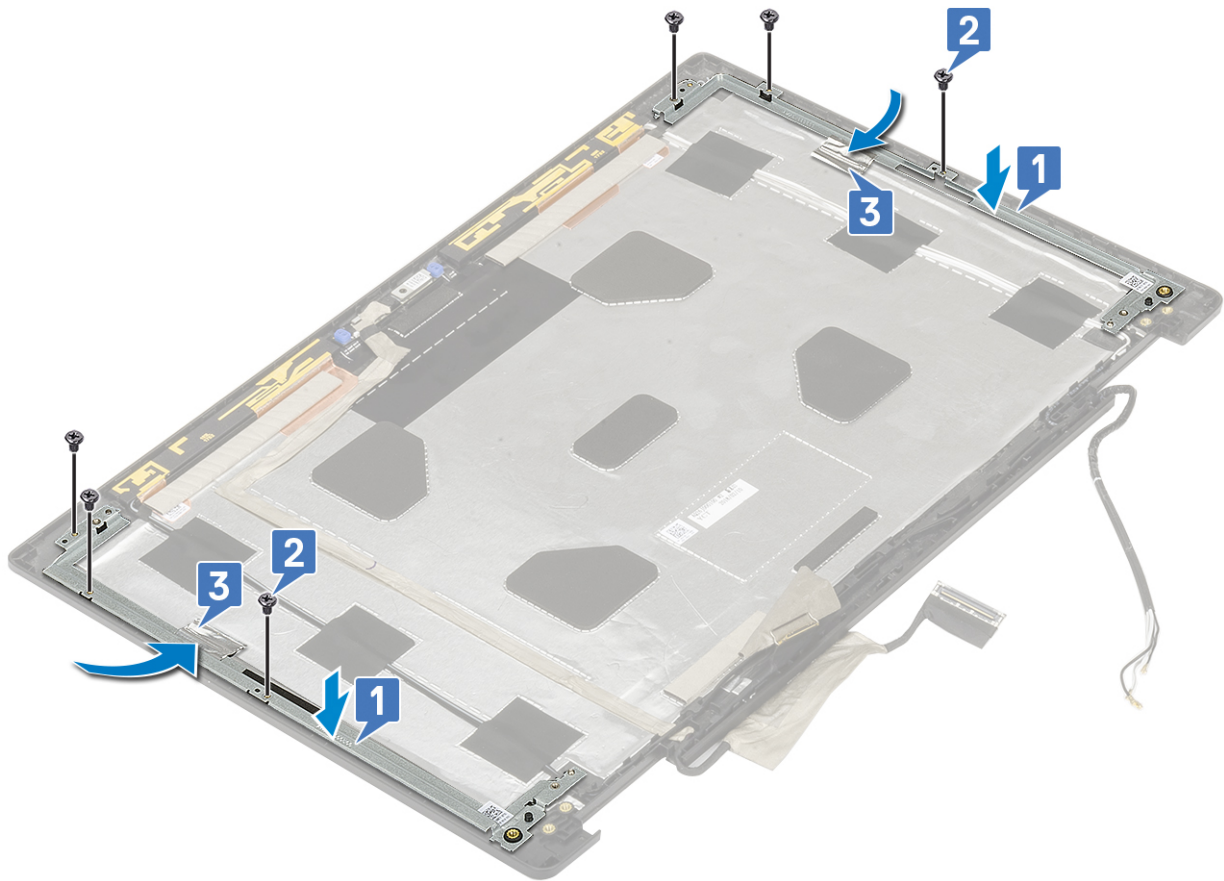
- a. Κάρτα SD
- b. κάλυμμα βάσης
- c. μπαταρία
- d. πληκτρολόγιο
- e. σκληρός δίσκος
- f. Κάρτα WWAN
- g. Κάρτα WLAN
- h. στήριγμα παλάμης

- i. διάταξη οθόνης
  - j. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
  - k. πλαίσιο οθόνης
  - l. μεντεσές οθόνης
3. Για να αφαιρέσετε το υποστήριγμα της οθόνης:
- a. Ξεκολλήστε την κολλητική ταινία που καλύπτει το υποστήριγμα της οθόνης [1].
  - b. Αφαιρέστε τις 6 βίδες (M2,0x3,0) που συγκρατούν τα υποστηρίγματα της οθόνης στο κάλυμμα της οθόνης [2].
  - c. Αφαιρέστε τα υποστηρίγματα της οθόνης από το κάλυμμα της οθόνης [3].



## Εγκατάσταση του υποστηρίγματος της οθόνης

1. Για να εγκαταστήσετε το υποστήριγμα της οθόνης:
- a. Τοποθετήστε το υποστήριγμα της οθόνης μέσα στην υποδοχή του στο κάλυμμα της οθόνης [1].
  - b. Επανατοποθετήστε τις 6 βίδες (M2,0x3,0) για να στερεώσετε το υποστήριγμα της οθόνης στο κάλυμμα της οθόνης [2].
  - c. Κολλήστε την κολλητική ταινία για να καλύψετε το υποστήριγμα της οθόνης [3].



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:

- a. μεντεσές οθόνης
- b. πλαίσιο οθόνης
- c. στεφάνη συγκράτησης οθόνης
- d. διάταξη οθόνης
- e. στήριγμα παλάμης
- f. Κάρτα WWAN
- g. Κάρτα WLAN
- h. σκληρός δίσκος
- i. πληκτρολόγιο
- j. μπαταρία
- k. κάλυμμα βάσης
- l. Κάρτα SD

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

## Αντιμετώπιση προβλημάτων

### Θέματα:

- Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση – ePSA
- Διαγνωστική λυχνία LED
- Λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας

## Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση – ePSA

Το πρόγραμμα ePSA Diagnostics (Διαγνωστικά βελτιωμένης αξιολόγησης του συστήματος πριν από την εκκίνηση (Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA))) (επίσης γνωστό ως διαγνωστικά συστήματος) εκτελεί πλήρη έλεγχο του υλισμικού σας. Η διαδικασία ePSA είναι ενσωματωμένη στο BIOS και η έναρξή της γίνεται εσωτερικά από το BIOS. Τα ενσωματωμένα διαγνωστικά του συστήματος παρέχουν μια σειρά επιλογών για συγκεκριμένες συσκευές ή ομάδες συσκευών που σας δίνουν τη δυνατότητα για:

Η εκκίνηση του διαγνωστικού ελέγχου ePSA γίνεται με πάτημα των κουμπιών FN+PWR κατά την ενεργοποίηση του υπολογιστή.

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

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

## Εκτέλεση των διαγνωστικών ePSA

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

1. Θέστε τον υπολογιστή σε λειτουργία.
2. Καθώς εκκινείται ο υπολογιστής, πατήστε το πλήκτρο F12 μόλις εμφανιστεί το λογότυπο της Dell.
3. Στην οθόνη του μενού εκκίνησης, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο πάνω/κάτω βέλους για να επιλέξετε το στοιχείο **Diagnostics (Διαγνωστικοί έλεγχοι)** και μετά πατήστε το πλήκτρο **Enter**.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Παρουσιάζεται το παράθυρο **Enhanced Pre-boot System Assessment (Βελτιωμένη αξιολόγηση του συστήματος πριν από την εκκίνηση)**, όπου παρατίθενται όλες οι συσκευές που έχουν ανιχνευτεί στον υπολογιστή. Τα διαγνωστικά αρχίζουν να εκτελούν τις δοκιμές σε όλες τις ανιχνευμένες συσκευές.

4. Πατήστε το βέλος στην κάτω δεξιά γωνία για να μεταβείτε στη λίστα της σελίδας. Τα στοιχεία που έχουν εντοπιστεί παρατίθενται σε λίστα και ελέγχονται.
5. Για να εκτελέσετε διαγνωστικό έλεγχο σε μια συγκεκριμένη συσκευή, πατήστε το πλήκτρο Esc και κάντε κλικ στην επιλογή **Yes (Ναι)** για να διακόψετε τον διαγνωστικό έλεγχο.
6. Επιλέξτε τη συσκευή από το αριστερό τμήμα του παραθύρου και κάντε κλικ στην επιλογή **Run Tests (Εκτέλεση δοκιμών)**.
7. Αν υπάρξουν προβλήματα, παρουσιάζονται κωδικοί σφαλμάτων. Σημειώστε τον κωδικό του κάθε σφάλματος και επικοινωνήστε με την Dell.  
ή
8. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή.
9. Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο Fn ταυτόχρονα με το κουμπί λειτουργίας και έπειτα αφήστε και τα δύο κουμπιά.
10. Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα 3–7.

# Διαγνωστική λυχνία LED

Η ενότητα αυτή παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις διαγνωστικές λειτουργίες της λυχνίας LED της μπαταρίας.

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

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

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

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

## Πίνακας 3. Διαγνωστική λυχνία LED

Μοτίβο αναβόσβηματος		Πιθανό πρόβλημα	Προτεινόμενη λύση
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό		
2	1	Αποτυχία CPU	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
2	2	Αποτυχία πλακέτας συστήματος (περιλαμβάνει αλλοίωση του BIOS ή σφάλμα της ROM)	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
2	3	Δεν ανιχνεύτηκε μνήμη/RAM	Επιβεβαιώστε ότι η μονάδα μνήμης έχει εγκατασταθεί σωστά. Εάν το πρόβλημα παραμένει, αντικαταστήστε τη μονάδα μνήμης
2	4	Αποτυχία μνήμης/RAM	Επανατοποθετήστε τη μονάδα μνήμης.
2	5	Μη έγκυρη εγκατεστημένη μνήμη	Επανατοποθετήστε τη μονάδα μνήμης.
2	6	Σφάλμα πλακέτας συστήματος / σφάλμα chipset / αποτυχία ρολογιού / αποτυχία πύλης A20 / αποτυχία Super I/O / αποτυχία ελεγκτή πληκτρολογίου	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
2	7	Αποτυχία LCD	Αντικαταστήστε την οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD).
2	8	Δεν υπάρχει παροχή τροφοδοσίας στην οθόνη LCD λόγω αποτυχίας της γραμμής τροφοδοσίας της οθόνης LCD	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
3	1	βλάβη τροφοδοσίας ρολογιού πραγματικού χρόνου (RTC)	Αντικαταστήστε την μπαταρία CMOS.
3	2	Αποτυχία PCI ή κάρτας γραφικών/πλινθίου (chip)	Επανατοποθετήστε την πλακέτα συστήματος.
3	3	Το είδωλο αποκατάστασης του BIOS δεν βρέθηκε	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
3	4	Το είδωλο αποκατάστασης του BIOS βρέθηκε, αλλά δεν είναι έγκυρο	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατη ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.

**Πίνακας 3. Διαγνωστική λυχνία LED (συνεχίζεται)**

Μοτίβο αναβοσβήματος		Πιθανό πρόβλημα	Προτεινόμενη λύση
Κεχριμπαρένιο χρώμα	Λευκό		
3	5	Αποτυχία κατά την εκτέλεση της ακολουθίας ενεργοποίησης EC.	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατα ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
3	6	Εντοπίστηκε καταστροφή της μνήμης flash από το SBIOS	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατα ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.
3	7	Λήξη χρονικού ορίου για απόκριση του ME σε μήνυμα HECI	Αναβαθμίστε το BIOS στην πιο πρόσφατα ενημερωμένη έκδοσή του. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε την πλακέτα συστήματος.

## Λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας

**Πίνακας 4. Λυχνία LED κατάστασης μπαταρίας**

Πηγή τροφοδοσίας	Συμπεριφορά LED	Κατάσταση τροφοδοσίας συστήματος	Στάθμη φόρτισης μπαταρίας
Προσαρμογέας ισχύος AC	Συνεχώς αναμμένη σε λευκό χρώμα	S0	0-100%
Προσαρμογέας ισχύος AC	Συνεχώς αναμμένη σε λευκό χρώμα	S4/S5	< Πλήρης φόρτιση
Προσαρμογέας ισχύος AC	Σβηστή	S4/S5	Πλήρης φόρτιση
Μπαταρία	Κεχριμπαρένιο χρώμα	S0	< = 10%
Μπαταρία	Σβηστή	S0	> 10%
Μπαταρία	Σβηστή	S4/S5	0-100%

- **S0 (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ)** — Το σύστημα είναι ενεργοποιημένο.
- **S4** — Το σύστημα καταναλώνει τη λιγότερη ενέργεια σε σύγκριση με όλες τις άλλες καταστάσεις αναστολής λειτουργίας. Το σύστημα είναι σχεδόν σε κατάσταση απενεργοποίησης, τροφοδοτείται με ισχύ συντήρησης. Τα δεδομένα περιβάλλοντος εγγράφονται στον σκληρό δίσκο.
- **S5 (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ)** — Το σύστημα είναι σε κατάσταση απενεργοποίησης.

# Λήψη βοήθειας

## Θέματα:

- [Επικοινωνία με την Dell](#)

## Επικοινωνία με την Dell

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

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

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