

# OptiPlex 3070 Tower

## Εγχειρίδιο σέρβις

1

## 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>5</b>
Οδηγίες ασφαλείας.....	5
Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	5
Προφυλάξεις ασφαλείας.....	6
Προστασία από ηλεκτροστατική εκκένωση—Αντιστατική προστασία (ESD).....	6
Κιτ επιτόπου αντιστατικής προστασίας (ESD).....	7
Μεταφορά ευαίσθητων εξαρτημάτων.....	8
Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας.....	8
<b>Κεφάλαιο 2: Τεχνολογία και εξαρτήματα.....</b>	<b>10</b>
DDR4.....	10
Χαρακτηριστικά USB.....	11
USB Type-C.....	13
Πλεονεκτήματα της θύρας DisplayPort μέσω USB Type-C.....	14
HDMI 2.0.....	14
Μνήμη Intel Optane.....	15
Δραστηριοποίηση της μνήμης Intel Optane.....	15
Αδρανοποίηση της μνήμης Intel Optane.....	15
<b>Κεφάλαιο 3: Κύρια στοιχεία του συστήματός σας.....</b>	<b>17</b>
<b>Κεφάλαιο 4: Αφαίρεση και εγκατάσταση στοιχείων.....</b>	<b>19</b>
Αποσυναρμολόγηση και επανασυναρμολόγηση.....	19
Πλευρικό κάλυμμα.....	19
στεφάνη συγκράτησης.....	20
Θύρα μπροστινού πλαισίου.....	22
Διάταξη σκληρού δίσκου—3,5 ιντσών και 2,5 ιντσών.....	24
Μονάδα οπτικού δίσκου.....	31
M.2 PCIe SSD.....	35
Μονάδα ανάγνωσης καρτών SD.....	37
Μονάδα μνήμης.....	39
κάρτα επέκτασης.....	41
Προαιρετική μονάδα VGA.....	43
Μονάδα τροφοδοτικού.....	45
Διακόπτης επισύνδεσης.....	49
Κουμπί λειτουργίας.....	51
Ηχείο.....	55
Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος.....	57
Ανεμιστήρας ψύκτρας.....	59
Διάταξη ψύκτρας.....	61
Επεξεργαστής.....	63
Ανεμιστήρας συστήματος.....	65
Πλακέτα συστήματος.....	69

<b>Κεφάλαιο 5: Αντιμετώπιση προβλημάτων.....</b>	<b>76</b>
Διαγνωστικοί έλεγχοι Dell SupportAssist για την απόδοση του συστήματος πριν από την εκκίνηση.....	76
Εκτέλεση του ελέγχου Dell SupportAssist για την απόδοση του συστήματος πριν από την εκκίνηση.....	76
Διαγνωστικά.....	77
Διαγνωστικά μηνύματα σφαλμάτων.....	79
Μηνύματα σφαλμάτων συστήματος.....	83
Ανάκτηση του λειτουργικού συστήματος.....	84
Μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επιλογές ανάκτησης.....	84
Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του Wi-Fi.....	84
<b>Κεφάλαιο 6: Λήψη βοήθειας.....</b>	<b>86</b>
Επικοινωνία με την Dell.....	86

# Εκτέλεση εργασιών στον υπολογιστή σας

## Θέματα:

- Οδηγίες ασφαλείας

## Οδηγίες ασφαλείας

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

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

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

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πολλές επισκευές μπορούν να εκτελεστούν μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό 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:** Όταν 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:** 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.

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

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

1. Αποθηκεύστε και κλείστε όλα τα ανοιχτά αρχεία και τερματίστε όλες τις ανοιχτές εφαρμογές.

2. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή σας. Επιλέξτε **Start > Power > Shut down**.



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν χρησιμοποιείτε διαφορετικό λειτουργικό σύστημα, ανατρέξτε στην τεκμηρίωσή του για οδηγίες όσον αφορά τον τερματισμό της λειτουργίας του.

3. Αποσυνδέστε τον υπολογιστή σας και όλες τις προσαρτημένες συσκευές από τις ηλεκτρικές τους πρίζες.

4. Αποσυνδέστε από τον υπολογιστή σας κάθε συσκευή δικτύου και περιφερειακό που έχετε προσαρτήσει, π.χ. πληκτρολόγιο, ποντίκι και οθόνη.

5. Αφαιρέστε από τον υπολογιστή σας κάθε κάρτα πολυμέσων και οπτικό δίσκο, αν υπάρχουν.

6. Αφού αποσυνδέσετε κάθε βύσμα από τον υπολογιστή, πιέστε παρατεταμένα το κουμπί λειτουργίας επί 5 δευτερόλεπτα για να γειωθεί η πλακέτα συστήματος.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Τοποθετήστε τον υπολογιστή επάνω σε μια επίπεδη, μαλακή και καθαρή επιφάνεια για να μην γρατζουνιστεί η οθόνη.

7. Ο υπολογιστής πρέπει να είναι στραμμένος προς τα κάτω.

## Προφυλάξεις ασφάλειας

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

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

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

## Τροφοδοσία σε κατάσταση αναμονής

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

Η αποσύνδεση από την τροφοδοσία και το παρατεταμένο πάτημα του κουμπιού λειτουργίας για 15 δευτερόλεπτα προκαλεί εκκένωση της ηλεκτρικής ενέργειας στην πλακέτα συστήματος.

## Συνένωση

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

## Προστασία από ηλεκτροστατική εκκένωση—Αντιστατική προστασία (ESD)

Η ηλεκτροστατική εκκένωση αποτελεί σημαντικό λόγο ανησυχίας κατά τον χειρισμό ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, ιδίως ευαίσθητων εξαρτημάτων, όπως κάρτες επέκτασης, επεξεργαστές, μονάδες μνήμης DIMM και πλακέτες συστήματος. Πολύ μικρά φορτία μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στα κυκλώματα με μη εμφανή τρόπο, όπως περιοδικά προβλήματα ή μειωμένη διάρκεια ζωής προϊόντος.

Καθώς ο κλάδος ασκεί πιέσεις για χαμηλότερες απαιτήσεις τροφοδοσίας και μεγαλύτερη πυκνότητα, το ενδιαφέρον για την αντιστατική προστασία αυξάνεται συνεχώς.

Λόγω της αυξημένης πυκνότητας των ημιαγωγών που χρησιμοποιούνται στα τελευταία προϊόντα Dell, υπάρχει πλέον μεγαλύτερη ευαισθησία στις βλάβες που προκαλεί ο στατικός ηλεκτρισμός, σε σχέση με τα προηγούμενα προϊόντα Dell. Για τον λόγο αυτό, ορισμένοι τρόποι χειρισμού εξαρτημάτων που είχαν εγκριθεί στο παρελθόν δεν ισχύουν πλέον.

Έχουν αναγνωριστεί δύο τύποι βλαβών που προκαλούνται από ηλεκτροστατική εκκένωση: οι ανεπανόρθωτες και οι περιοδικές αποτυχίες.

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

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

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

- Χρησιμοποιήστε ένα αντιστατικό περικάρπιο με καλώδιο που είναι κατάλληλα γειωμένο. Δεν επιτρέπεται πλέον η χρήση αντιστατικών περικάρπιων χωρίς καλώδιο, καθώς δεν παρέχουν επαρκή προστασία. Το άγγιγμα του πλαισίου πριν από τον χειρισμό εξαρτημάτων δεν εξασφαλίζει επαρκή αντιστατική προστασία σε εξαρτήματα που παρουσιάζουν αυξημένη ευαισθησία σε βλάβες από ηλεκτροστατική εκκένωση.
- Ο χειρισμός όλων των εξαρτημάτων που είναι ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό πρέπει να γίνεται σε χώρο χωρίς στατικό ηλεκτρισμό. Αν είναι δυνατό, χρησιμοποιήστε αντιστατικά υποθέματα και επιφάνειες εργασίας.
- Όταν αφαιρείτε εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό από τη συσκευασία τους, μην τα απομακρύνετε από το αντιστατικό υλικό συσκευασίας μέχρι να είστε έτοιμοι να τα εγκαταστήσετε. Πριν ανοίξετε την αντιστατική συσκευασία, βεβαιωθείτε ότι έχετε απομακρύνει τυχόν στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας.
- Πριν μεταφέρετε κάποιο εξάρτημα που είναι ευαίσθητο στον στατικό ηλεκτρισμό, τοποθετήστε το σε αντιστατική θήκη ή συσκευασία.

## Κιτ επιτόπου αντιστατικής προστασίας (ESD)

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

## Εξαρτήματα αντιστατικού κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης

Τα εξαρτήματα του αντιστατικού κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης είναι τα εξής:

- **Αντιστατικό στρώμα** – Το αντιστατικό στρώμα είναι αποσβεστικό, και μπορείτε να τοποθετήσετε εξαρτήματα πάνω του κατά τη διαδικασία τεχνικής εξυπηρέτησης. Όταν χρησιμοποιείτε αντιστατικό στρώμα, το περικάρπιο που φοράτε θα πρέπει να είναι σφιχτό, ενώ το καλώδιο πρόσδεσης θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο με το στρώμα και με μια γυμνή μεταλλική επιφάνεια του συστήματος που επισκευάζετε. Αφού προετοιμαστείτε κατάλληλα, μπορείτε να αφαιρέσετε τα ανταλλακτικά από την αντιστατική σακούλα και να τα τοποθετήσετε απευθείας στο αντιστατικό στρώμα. Τα αντικείμενα που είναι ευαίσθητα στην ηλεκτροστατική εκκένωση είναι ασφαλή στα χέρια σας, στο αντιστατικό στρώμα, στο σύστημα και μέσα σε σακούλα.
- **Περικάρπιο και καλώδιο πρόσδεσης** – Μπορείτε να συνδέσετε το περικάρπιο και το καλώδιο πρόσδεσης είτε απευθείας στον καρπό σας και σε μια γυμνή μεταλλική επιφάνεια του υλικού, αν δεν απαιτείται αντιστατικό στρώμα, είτε στο αντιστατικό στρώμα, προκειμένου να προστατεύσετε το υλικό που είναι προσωρινά τοποθετημένο στο στρώμα. Η φυσική σύνδεση του περικάρπιου και του καλωδίου πρόσδεσης με το δέρμα σας, το αντιστατικό στρώμα και το υλικό καλείται πρόσδεση. Να χρησιμοποιείτε μόνο κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης με περικάρπιο, στρώμα και καλώδιο πρόσδεσης. Μην χρησιμοποιείτε περικάρπια χωρίς καλώδιο. Έχετε υπόψη ότι τα εσωτερικά καλώδια του περικάρπιου είναι επιρρεπή σε βλάβες λόγω φυσιολογικής φθοράς. Πρέπει να τα ελέγχετε τακτικά με ένα όργανο ελέγχου περικάρπιων, προκειμένου να αποφύγετε την ακούσια πρόκληση βλάβης στο υλικό λόγω ηλεκτροστατικής εκκένωσης. Συνιστάται η εκτέλεση ελέγχου στο περικάρπιο και το καλώδιο πρόσδεσης τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.
- **Όργανο ελέγχου αντιστατικών περικάρπιων** – Τα καλώδια στο εσωτερικό του αντιστατικού περικάρπιου είναι επιρρεπή σε βλάβες με την πάροδο του χρόνου. Αν χρησιμοποιείτε μη παρακολουθούμενο κιτ, η βέλτιστη πρακτική είναι να ελέγχετε τακτικά το περικάρπιο σε κάθε κλήση εξυπηρέτησης και, τουλάχιστον, μία φορά την εβδομάδα. Ο καλύτερος τρόπος να εκτελέσετε αυτόν τον έλεγχο είναι με ένα όργανο ελέγχου περικάρπιων. Αν δεν έχετε δικό σας όργανο ελέγχου περικάρπιων, ελέγξτε εάν υπάρχει κάποιο στο τοπικό παράρτημα. Για να εκτελέσετε τον έλεγχο, φορέστε το περικάρπιο στο χέρι σας, συνδέστε το καλώδιο

πρόσδεσης του περικάρπιου στο όργανο ελέγχου και πατήστε το αντίστοιχο κουμπί για έλεγχο. Αν ο έλεγχος είναι επιτυχής, ανάβει μια πράσινη λυχνία LED. Αν ο έλεγχος αποτύχει, ανάβει μια κόκκινη λυχνία LED και ακούγεται μια ηχητική ειδοποίηση.

- **Εξαρτήματα μόνωσης** – Είναι πολύ σημαντικό να διατηρείτε τις συσκευές που είναι ευαίσθητες στην ηλεκτροστατική εκκένωση, όπως το πλαστικό περίβλημα της ψύκτρας, μακριά από εσωτερικά εξαρτήματα που λειτουργούν ως μόνωση και συνήθως φέρουν υψηλό φορτίο.
- **Περιβάλλον εργασίας** – Προτού ανοίξετε το αντιστατικό κιτ επιτόπου εξυπηρέτησης, εκτιμήστε την κατάσταση στο χώρο του πελάτη. Για παράδειγμα, το περιβάλλον διακομιστή διαφέρει από το περιβάλλον επιτραπέζιου ή φορητού υπολογιστή. Οι διακομιστές συνήθως είναι τοποθετημένοι σε rack σε ένα κέντρο δεδομένων, ενώ οι επιτραπέζιοι ή φορητοί υπολογιστές συνήθως βρίσκονται σε γραφεία. Προσπαθήστε να βρείτε μια μεγάλη, ανοιχτή, επίπεδη επιφάνεια εργασίας που είναι τακτοποιημένη και αρκετά μεγάλη για να ανοίξετε το αντιστατικό κιτ και να έχετε χώρο να ακουμπήσετε το σύστημα που θα επισκευάσετε. Στον χώρο εργασίας δεν πρέπει να υπάρχουν υλικά μόνωσης που μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροστατική εκκένωση. Τα υλικά μόνωσης που βρίσκονται στην περιοχή εργασίας, όπως Styrofoam και άλλα πλαστικά μέρη, θα πρέπει να μετακινηθούν τουλάχιστον 12 ίντσες ή 30 εκατοστά μακριά από τα ευαίσθητα εξαρτήματα πριν από τον χειρισμό οποιουδήποτε στοιχείου υλικού.
- **Αντιστατική συσκευασία** – Όλες οι συσκευές που είναι ευαίσθητες στην ηλεκτροστατική εκκένωση πρέπει να αποστέλλονται και να παραλαμβάνονται σε αντιστατική συσκευασία. Χρησιμοποιήστε, κατά προτίμηση, μεταλλικές σακούλες με αντιστατική θωράκιση. Ωστόσο, θα πρέπει να επιστρέψετε το κατεστραμμένο εξάρτημα στην αντιστατική σακούλα και συσκευασία όπου λάβατε το νέο εξάρτημα. Θα πρέπει να διπλώνετε την αντιστατική σακούλα και να τη σφραγίζετε με ταινία, καθώς και να χρησιμοποιείτε το αφρώδες υλικό που περιείχε η αρχική συσκευασία στην οποία λάβατε το νέο εξάρτημα. Οι ευαίσθητες στην ηλεκτροστατική εκκένωση συσκευές πρέπει να αφαιρούνται από τη συσκευασία μόνο για να τοποθετηθούν σε αντιστατική επιφάνεια εργασίας. Δεν πρέπει να τοποθετείτε τα εξαρτήματα πάνω στην αντιστατική σακούλα, καθώς μόνο το εσωτερικό της σακούλας είναι θωρακισμένο. Να τοποθετείτε πάντα τα ευαίσθητα στην ηλεκτροστατική εκκένωση εξαρτήματα στα χέρια σας, στο αντιστατικό στρώμα, στο σύστημα ή μέσα σε αντιστατική σακούλα.
- **Μεταφορά ευαίσθητων εξαρτημάτων** – Όταν μεταφέρετε ευαίσθητα εξαρτήματα, όπως ανταλλακτικά ή εξαρτήματα που επιστρέφονται στην Dell, είναι σημαντικό να τα τοποθετείτε σε αντιστατικές σακούλες, για ασφαλή μεταφορά.

## Περίληψη αντιστατικής προστασίας


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

## Μεταφορά ευαίσθητων εξαρτημάτων

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


## Ανύψωση εξοπλισμού

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες όταν σηκώνετε βαρύ εξοπλισμό:

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

1. Ισοροπήστε καλά στα πόδια σας. Ανοίξτε τις πατούσες, ώστε να έχετε σταθερότητα, και στρέψτε τα δάχτυλα προς τα έξω.
2. Σφίξτε τους κοιλιακούς μυς. Οι κοιλιακοί μύες στηρίζουν τη σπονδυλική στήλη όταν σηκώνετε βάρος, καθώς αντισταθμίζουν την πίεση που ασκείται από το φορτίο.
3. Σηκώστε με τα πόδια και όχι με την πλάτη.
4. Κρατήστε το φορτίο κοντά στο σώμα σας. Όσο πιο κοντά βρίσκεται στη σπονδυλική στήλη, τόσο λιγότερη πίεση ασκείται στην πλάτη.
5. Έχετε ευθεία την πλάτη σας όταν σηκώνετε ή αφήνετε το φορτίο. Διαφορετικά, προσθέτετε το βάρος του σώματός σας στο φορτίο. Μην περιστρέφετε τον κορμό ή την πλάτη σας.
6. Ακολουθήστε την ίδια τεχνική με την αντίστροφη σειρά, για να αφήσετε κάτω το φορτίο.

## Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας

 **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αν αφήσετε σκόρπιες ή χαλαρωμένες βίδες μέσα στον υπολογιστή σας, υπάρχει κίνδυνος να πάθει σοβαρότατη ζημιά.

1. Επανατοποθετήστε όλες τις βίδες και βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν μείνει σκόρπιες βίδες στο εσωτερικό του υπολογιστή.
2. Συνδέστε κάθε εξωτερική συσκευή, περιφερειακή συσκευή ή καλώδιο που αφαιρέσατε προτού εκτελέσετε εργασίες στον υπολογιστή.
3. Επανατοποθετήστε τις κάρτες πολυμέσων, τους δίσκους ή οποιαδήποτε άλλα εξαρτήματα που αφαιρέσατε προτού εκτελέσετε εργασίες στον υπολογιστή.
4. Συνδέστε τον υπολογιστή σας και όλες τις προσαρτημένες συσκευές στις αντίστοιχες πρίζες.
5. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.

## Τεχνολογία και εξαρτήματα

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

### Θέματα:

- DDR4
- Χαρακτηριστικά USB
- USB Type-C
- Πλεονεκτήματα της θύρας DisplayPort μέσω USB Type-C
- HDMI 2.0
- Μνήμη Intel Optane

## DDR4

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

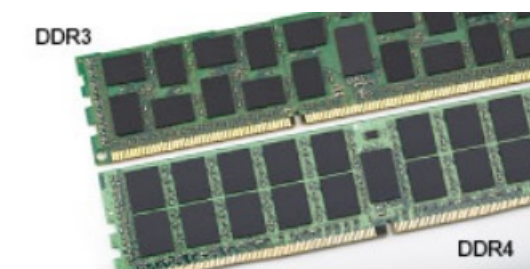
Η DDR4 χρειάζεται μόλις 1,2 volt, 20% λιγότερη ηλεκτρική ισχύ από την DDR3, που απαιτεί 1,5 volt για τη λειτουργία της. Η DDR4 υποστηρίζει επίσης μια νέα λειτουργία πλήρους απενεργοποίησης που επιτρέπει στην κεντρική συσκευή να τεθεί σε κατάσταση αναμονής χωρίς να χρειάζεται ανανέωση μνήμης. Η λειτουργία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

## Λεπτομέρειες της DDR4

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

### Διαφορά κύριας εγκοπής

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



### Αριθμός 1. Διαφορά εγκοπής

#### Αυξημένο πάχος

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



## Αριθμός 2. Διαφορά πάχους

Καμπυλωμένο άκρο

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



## Αριθμός 3. Καμπυλωμένο άκρο

## Σφάλματα μνήμης

Τα σφάλματα μνήμης στο σύστημα εμφανίζουν τον νέο κωδικό αποτυχίας ON-FLASH-FLASH ή ON-FLASH-ON. Αν αποτύχει συνολικά η μνήμη, η οθόνη LCD δεν ενεργοποιείται. Αντιμετωπίστε μια πιθανή αποτυχία μνήμης δοκιμάζοντας μονάδες μνήμης που γνωρίζετε ότι λειτουργούν σωστά στις υποδοχές μνήμης που βρίσκονται στο κάτω μέρος του συστήματος ή κάτω από το πληκτρολόγιο, όπως σε ορισμένα φορητά συστήματα.

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

## Χαρακτηριστικά USB

Το Universal Serial Bus (Ενιαίος σειριακός διάλογος), 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.

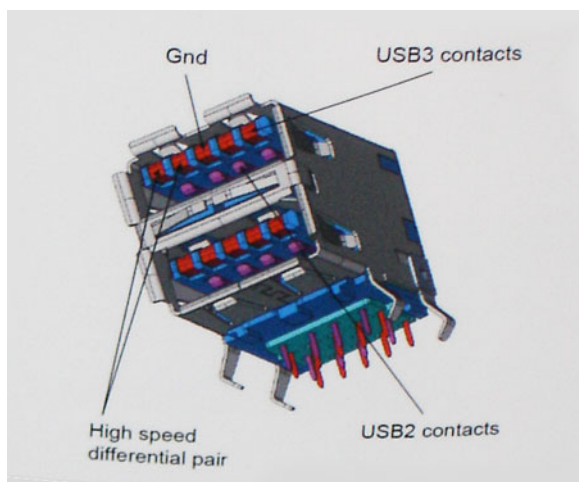


## Ταχύτητα

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 διαφορεικά δεδομένα). Το USB 3.0 / USB 3.1 Gen 1 προσθέτει άλλα τέσσερα για δύο ζεύγη διαφορεικών 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 μια νέα, μικροσκοπική φυσική υποδοχή. Αυτή η υποδοχή 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 υποδοχής με πολύ μικρό μέγεθος. Έχει περίπου το ένα τρίτο του μεγέθους ενός παλιού βύσματος USB Type-A. Πρόκειται για ένα ενιαίο πρότυπο υποδοχής 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 όπως του USB 3.1 Gen 1, ενώ το εύρος ζώνης του USB 3.1 Gen 2 είναι 10 Gbps. Αυτό σημαίνει διπλάσιο εύρος ζώνης, δηλαδή ίδια ταχύτητα με εκείνη μιας υποδοχής Thunderbolt πρώτης γενιάς. Το USB Type-C δεν είναι το ίδιο με το USB 3.1. Το USB Type-C είναι απλώς ένα σχήμα υποδοχής και η υποκείμενη τεχνολογία μπορεί να είναι μόνο USB 2 ή USB 3.0. Στην πραγματικότητα, το N1 Android tablet της Nokia χρησιμοποιεί υποδοχή USB Type-C, αλλά από κάτω υπάρχει κύκλωμα USB 2.0 – ούτε καν USB 3.0. Ωστόσο, οι τεχνολογίες αυτές συνδέονται στενά.

## Πλεονεκτήματα της θύρας DisplayPort μέσω USB Type-C

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

## 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 μορφώματα ασυμπίεστου βίντεο με απλό και οικονομικό τρόπο.
- Η διασύνδεση ήχου HDMI υποστηρίζει πολλαπλές μορφές ήχου, από τυπικό στερεοφωνικό ήχο έως πολυκάναλο ήχο surround.
- Η HDMI συνδυάζει βίντεο και πολυκάναλο ήχο μέσω ενός μόνο καλωδίου, ελαχιστοποιώντας το κόστος, την πολυπλοκότητα και το χάος των πολλαπλών καλωδίων που χρησιμοποιούνται αυτή τη στιγμή στα συστήματα A/V.
- Η HDMI υποστηρίζει την επικοινωνία μεταξύ της πηγής βίντεο (π.χ. μιας συσκευής αναπαραγωγής DVD) και της DTV παρέχοντας τη δυνατότητα μιας νέας λειτουργίας.

## Μνήμη Intel Optane

Η λειτουργία της μνήμης Intel Optane είναι μόνο να επιταχύνει την αποθήκευση. Ούτε αντικαθιστά ούτε προστίθεται στη μνήμη (RAM) που είναι εγκατεστημένη στον υπολογιστή σας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η μνήμη Intel Optane υποστηρίζεται σε υπολογιστές που πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Επεξεργαστής Intel Core i3/i5/i7 7ης γενιάς ή μεταγενέστερος
- Windows 10 64 bit έκδοση 1607 ή νεότερη
- Πρόγραμμα οδήγησης τεχνολογίας Intel Rapid Storage έκδοση 15.9.1.1018 ή νεότερη

### Πίνακας 2. Προδιαγραφές μνήμης Intel Optane

Δυνατότητα	Προδιαγραφές
Διεπαφή	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Σύνδεσμος	Υποδοχή κάρτας M.2 (2230/2280)
Υποστηριζόμενες διαρθρώσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεξεργαστής Intel Core i3/i5/i7 7ης γενιάς ή μεταγενέστερος</li> <li>• Windows 10 64 bit έκδοση 1607 ή νεότερη</li> <li>• Πρόγραμμα οδήγησης τεχνολογίας Intel Rapid Storage έκδοση 15.9.1.1018 ή νεότερη</li> </ul>
Χωρητικότητα	32 GB

## Δραστηκοποίηση της μνήμης Intel Optane

1. Στη γραμμή εργασιών, κάντε κλικ στο πλαίσιο αναζήτησης και πληκτρολογήστε "**Intel Rapid Storage Technology**".
2. Κάντε κλικ στο στοιχείο **Intel Rapid Storage Technology (Τεχνολογία Intel Rapid Storage)**.
3. Στην καρτέλα **Status (Κατάσταση)**, κάντε κλικ στην επιλογή **Enable (Δραστηκοποίηση)** για να δραστηκοποιήσετε τη μνήμη Intel Optane.
4. Στην οθόνη προειδοποίησης, επιλέξτε μια συμβατή γρήγορη μονάδα δίσκου και μετά κάντε κλικ στο κουμπί **Yes (Ναι)**, για να συνεχίσετε τη δραστηκοποίηση της μνήμης Intel Optane.
5. Κάντε κλικ στις επιλογές **Intel Optane memory > Reboot (Μνήμη Intel Optane > Επανεκκίνηση)** για να δραστηκοποιήσετε τη μνήμη Intel Optane.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Ενδέχεται να χρειαστούν έως τρεις εκκινήσεις των εφαρμογών μετά τη δραστηκοποίηση, για να δείτε τα πλήρη οφέλη απόδοσης.

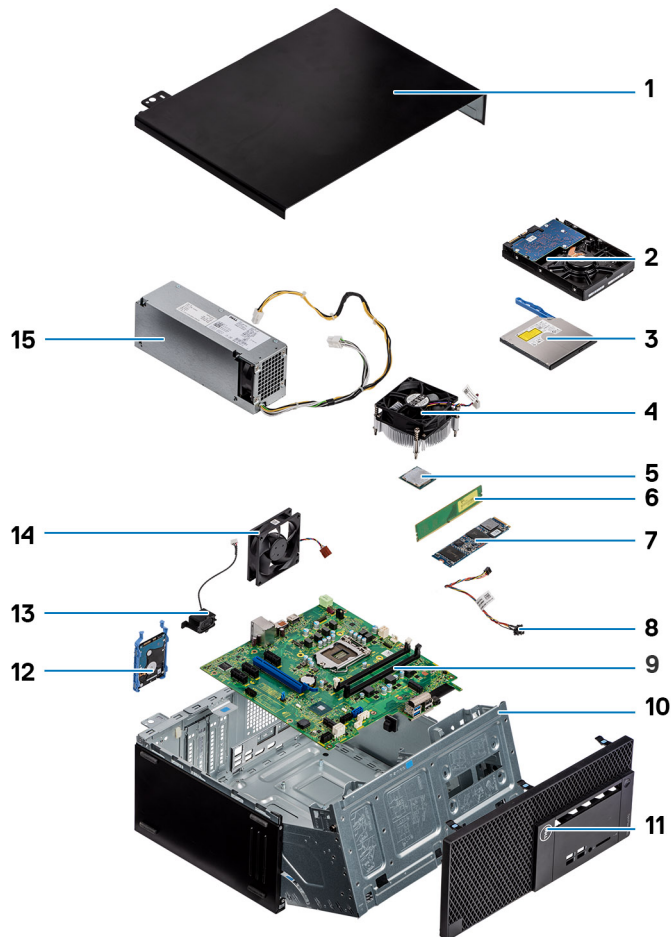
## Αδρανοποίηση της μνήμης Intel Optane

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αφού αδρανοποιήσετε τη μνήμη Intel Optane, μην απεγκαταστήσετε το πρόγραμμα οδήγησης της τεχνολογίας Intel Rapid Storage, καθώς αυτό θα οδηγήσει σε σφάλμα μπλε οθόνης. Το περιβάλλον εργασίας χρήστη της τεχνολογίας Intel Rapid Storage μπορεί να καταργηθεί χωρίς να καταργηθεί η εγκατάσταση του προγράμματος οδήγησης.


**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Απαιτείται αδρανοποίηση της μνήμης Intel Optane προτού αφαιρέσετε από τον υπολογιστή τη συσκευή αποθήκευσης SATA που επιταχύνεται από τη μονάδα μνήμης Intel Optane.

1. Στη γραμμή εργασιών, κάντε κλικ στο πλαίσιο αναζήτησης και πληκτρολογήστε "**Intel Rapid Storage Technology**".
2. Κάντε κλικ στο στοιχείο **Intel Rapid Storage Technology (Τεχνολογία Intel Rapid Storage)**. Εμφανίζεται το παράθυρο **Intel Rapid Storage Technology (Τεχνολογία Intel Rapid Storage)**.
3. Στην καρτέλα **Intel Optane memory (Μνήμη Intel Optane)**, κάντε κλικ στην επιλογή **Disable (Αδρανοποίηση)**, για να αδρανοποιήσετε τη μνήμη Intel Optane.
4. Κάντε κλικ στο κουμπί **Yes (Ναι)**, εάν αποδέχεστε την προειδοποίηση. Εμφανίζεται η πρόοδος της αδρανοποίησης.
5. Κάντε κλικ στην επιλογή **Reboot (Επανεκκίνηση)**, για να ολοκληρώσετε την αδρανοποίηση της μνήμης Intel Optane και να επανεκκινήσετε τον υπολογιστή.

## Κύρια στοιχεία του συστήματός σας



1. Πλευρικό κάλυμμα
2. Διάταξη σκληρού δίσκου—3,5 ιντσών
3. Μονάδα οπτικού δίσκου
4. Διάταξη ανεμιστήρα ψύκτρας
5. Επεξεργαστής
6. Μονάδα μνήμης
7. M.2 PCIe SSD
8. Κουμπί λειτουργίας
9. Πλακέτα συστήματος
10. Θύρα μπροστινού πλαισίου
11. Πρόσοψη
12. Διάταξη σκληρού δίσκου—2,5 ιντσών
13. Χχείο
14. Ανεμιστήρας συστήματος
15. Μονάδα τροφοδοτικού

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

# Αφαίρεση και εγκατάσταση στοιχείων

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι εικόνες που θα βρείτε στο έγγραφο ενδέχεται να διαφέρουν από τον υπολογιστή σας, πράγμα που εξαρτάται από τη διαμόρφωση που παραγγείλατε.

## Θέματα:

- Αποσυναρμολόγηση και επανασυναρμολόγηση

## Αποσυναρμολόγηση και επανασυναρμολόγηση

### Πλευρικό κάλυμμα

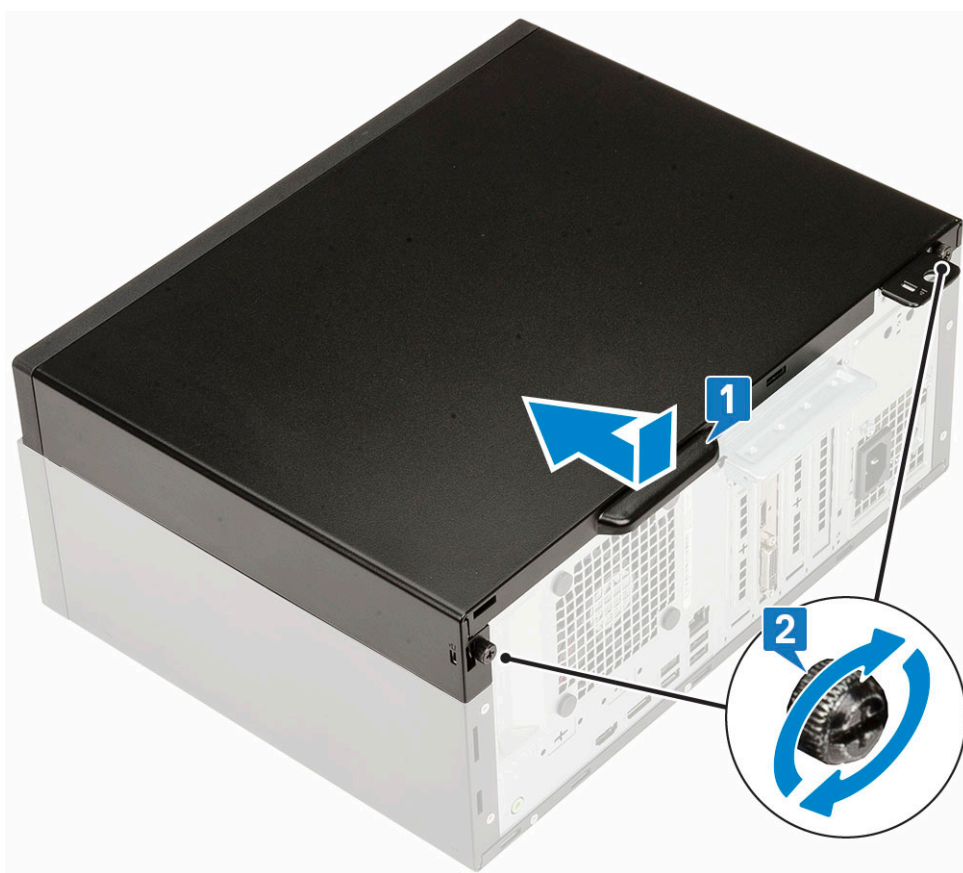
#### Αφαίρεση πλευρικού καλύμματος

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα:
  - a. Χαλαρώστε τις μη αποσπώμενες βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα στον υπολογιστή [1].
  - b. Σύρετε το κάλυμμα προς το πίσω μέρος του συστήματος, ανασηκώστε το και αφαιρέστε το από το σύστημα [2].



## Εγκατάσταση πλευρικού καλύμματος

1. Για να εγκαταστήσετε το πλευρικό κάλυμμα:
  - a. Τοποθετήστε το κάλυμμα πάνω στον υπολογιστή, σύρετέ το για να το ευθυγραμμίσετε με το περίβλημα και σφίξτε τις μη αποσπώμενες βίδες για να στερεώσετε το κάλυμμα στον υπολογιστή [1, 2].

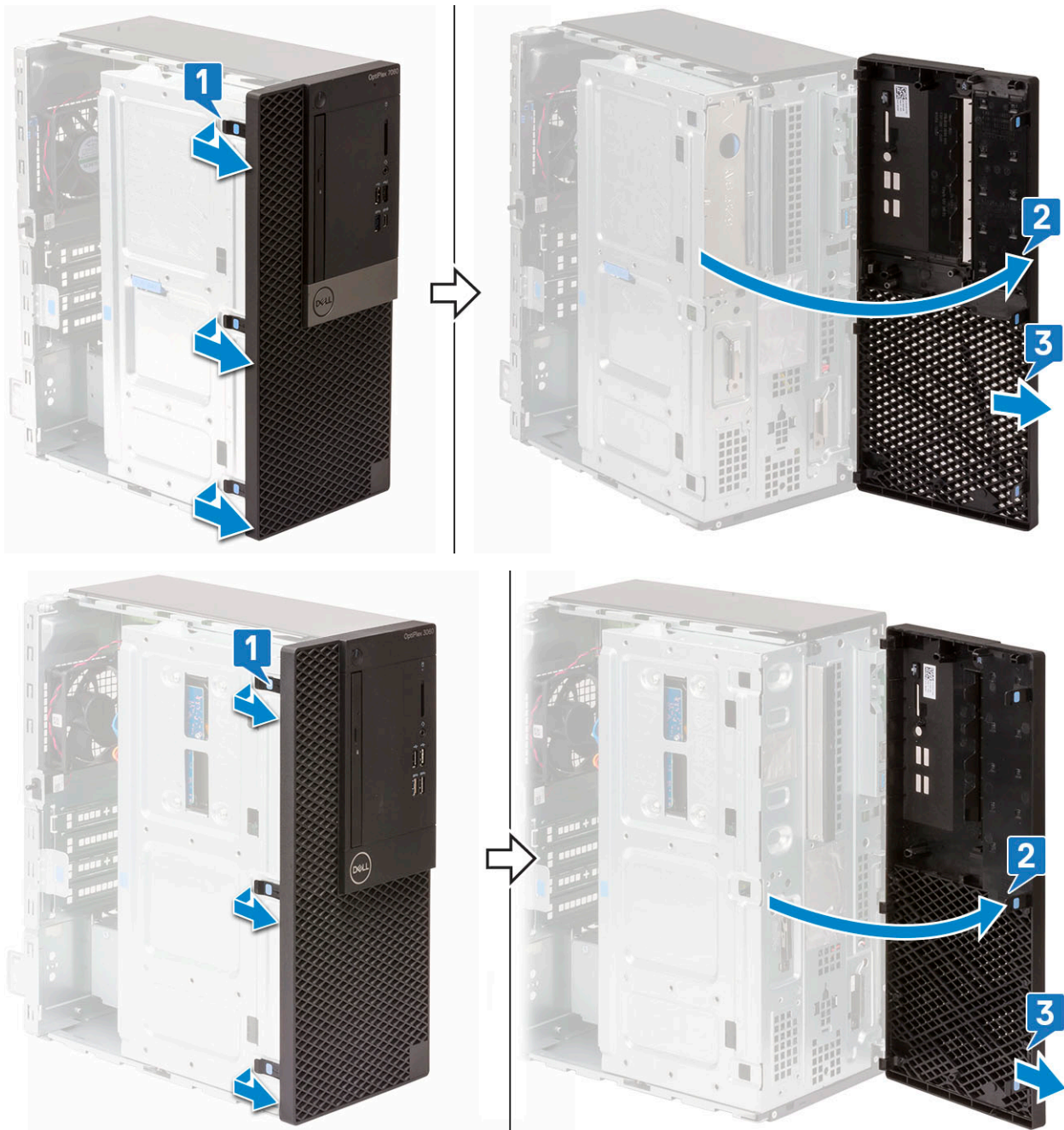


2. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## στεφάνη συγκράτησης

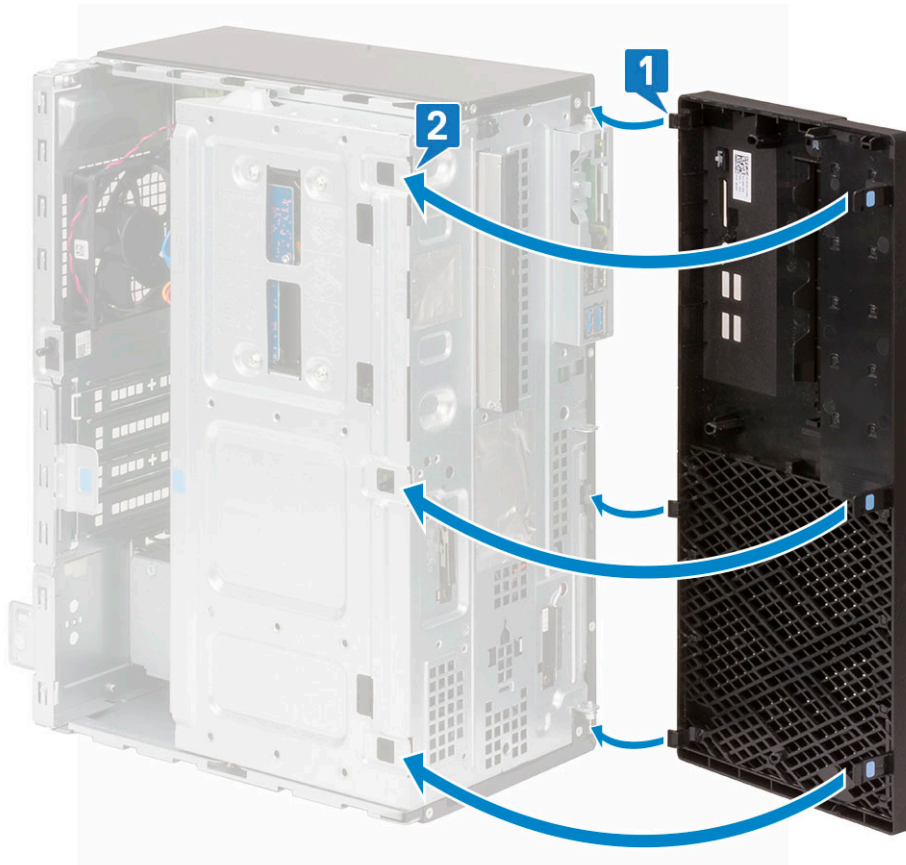
### Αφαίρεση μπροστινής στεφάνης συγκράτησης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε το [πλευρικό κάλυμμα](#).
3. Για να αφαιρέσετε τη μπροστινή στεφάνη συγκράτησης:
  - a. Ξεσφηνώστε τις γλωττίδες συγκράτησης για να αποδεσμεύσετε την μπροστινή στεφάνη συγκράτησης από το σύστημα [1].
  - b. Περιστρέψτε την μπροστινή στεφάνη συγκράτησης σε κατεύθυνση αντίθετη από τον υπολογιστή [2] και τραβήξτε τη για να αποδεσμεύσετε τα άγκιστρα της μπροστινής στεφάνης συγκράτησης από τις υποδοχές στην πρόσοψη [3].



## Εγκατάσταση μπροστινής στεφάνης συγκράτησης

1. Για να εγκαταστήσετε την μπροστινή στεφάνη συγκράτησης:
  - a. Τοποθετήστε τη στεφάνη συγκράτησης, έτσι ώστε οι υποδοχές των γλωττίδων να ευθυγραμμιστούν με τις υποδοχές στο περίβλημα του συστήματος [1].
  - b. Πιέστε τη στεφάνη συγκράτησης μέχρι να κουμπώσουν οι γλωττίδες στη θέση τους [2].



2. Εγκαταστήστε το **Πλευρικό κάλυμμα**.
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

## Θύρα μπροστινού πλαισίου

### Άνοιγμα θύρας μπροστινού πλαισίου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. **Πλευρικό κάλυμμα**
  - b. **Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης**

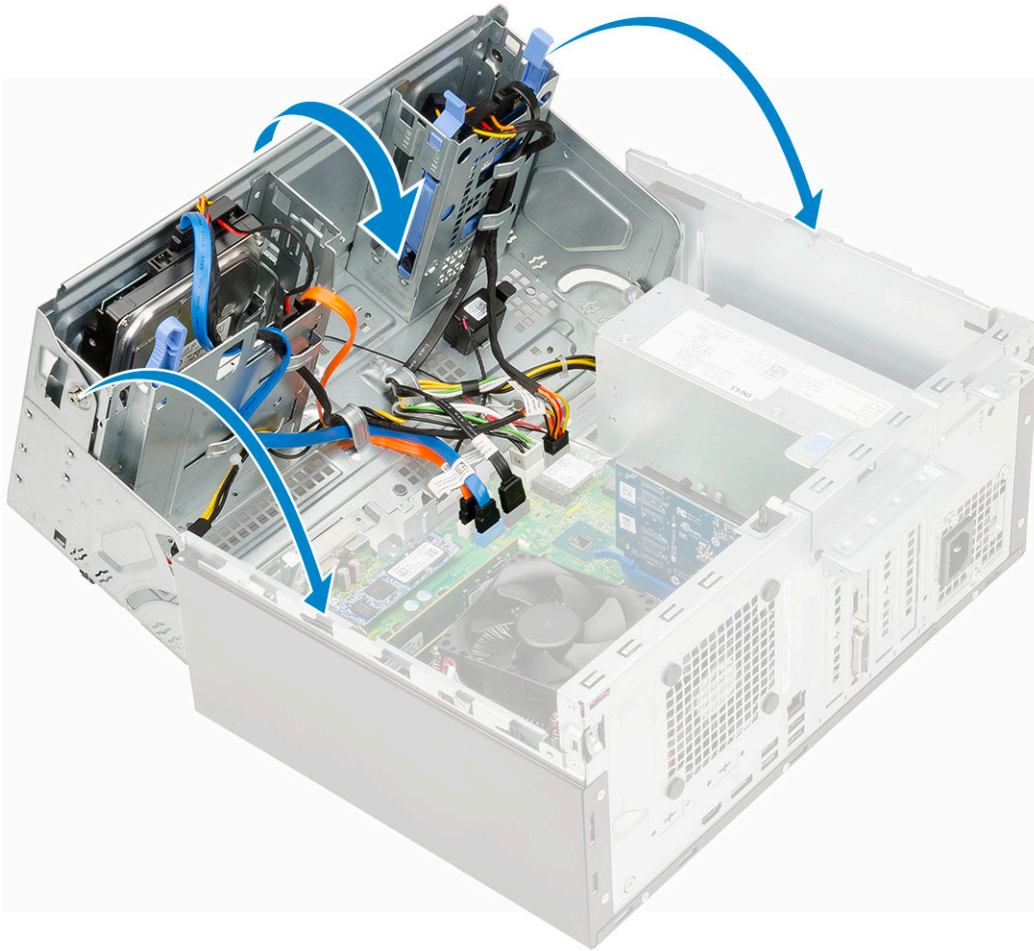
**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η θύρα του μπροστινού πλαισίου ανοίγει μόνο μέχρι ένα σημείο. Ανατρέξτε στην τυπωμένη εικόνα πάνω στη θύρα του μπροστινού πλαισίου για να δείτε το μέγιστο επιτρεπτό επίπεδο.

3. Τραβήξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου για να την ανοίξετε.



## Κλείσιμο θύρας μπροστινού πλαισίου

1. Γυρίστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου για να την κλείσετε.

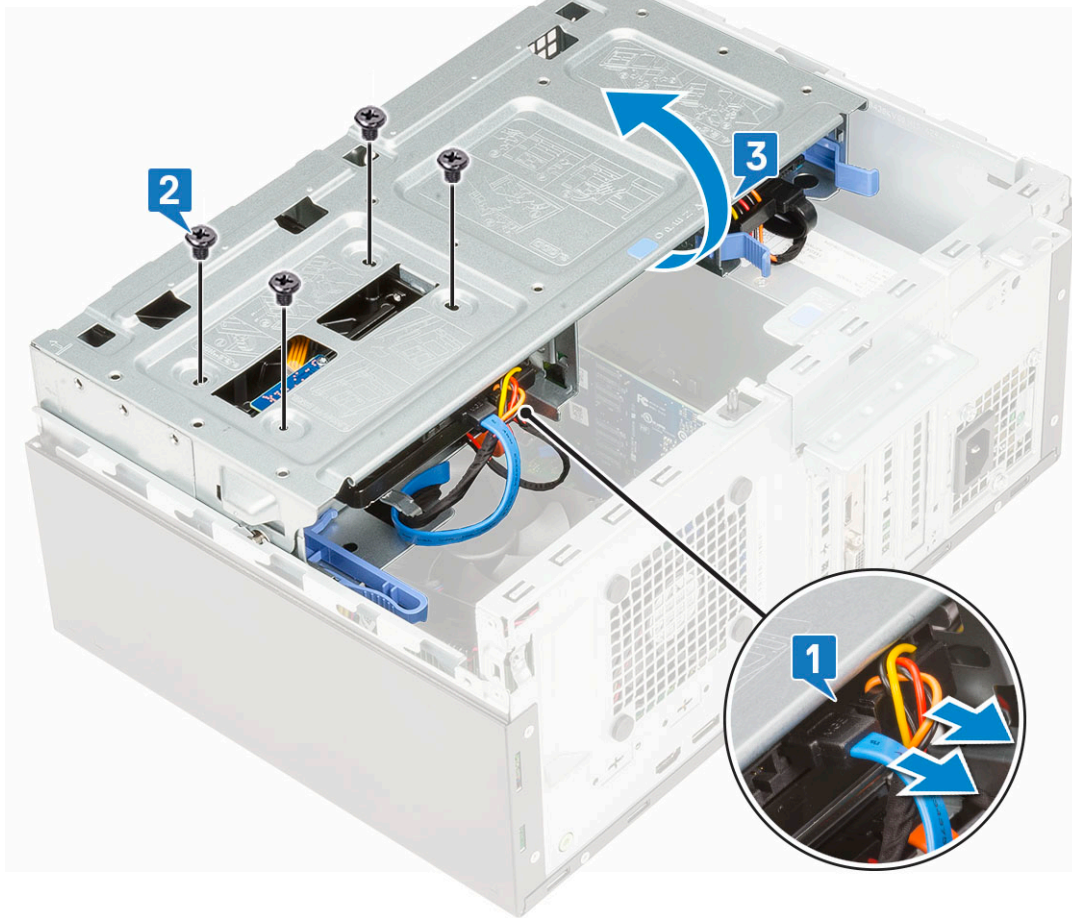


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

## Διάταξη σκληρού δίσκου—3,5 ιντσών και 2,5 ιντσών

### Αφαίρεση σκληρού δίσκου 3,5 ιντσών

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Για να αφαιρέσετε τον σκληρό δίσκο:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο SATA και το καλώδιο τροφοδοσίας από τους συνδέσμους στον σκληρό δίσκο [1].
  - b. Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες που συγκρατούν τον σκληρό δίσκο 3,5 ιντσών στη θύρα του μπροστινού πλαισίου [2].
  - c. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου [3].



d. Αφαιρέστε τον σκληρό δίσκο 3,5 ιντσών από το σύστημα.

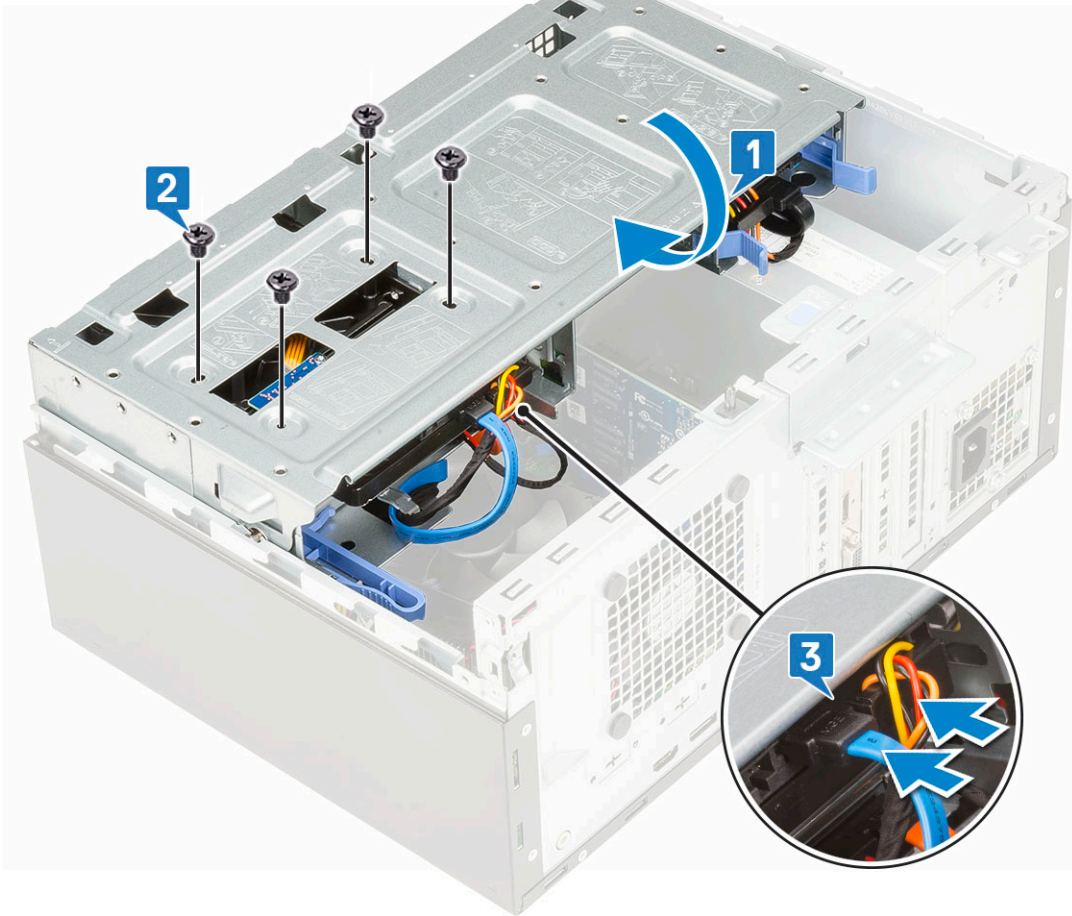


## Εγκατάσταση σκληρού δίσκου 3,5 ιντσών

1. Τοποθετήστε τον σκληρό δίσκο 3,5 ιντσών μέσα στο σύστημα.



2. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου [1] και τοποθετήστε ξανά τις τέσσερις βίδες [2].
3. Συνδέστε το καλώδιο SATA και το καλώδιο τροφοδοσίας στους συνδέσμους στον σκληρό δίσκο [3].



4. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

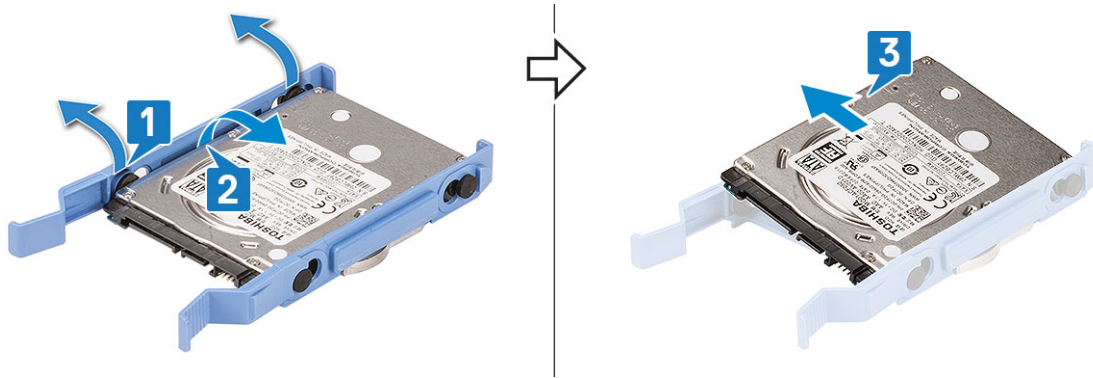
## Αφαίρεση της διάταξης σκληρού δίσκου 2,5 ιντσών

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη [θύρα του μπροστινού πλαισίου](#).
4. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη του σκληρού δίσκου:
  - a. Αποσυνδέστε τα καλώδια δεδομένων και τροφοδοσίας από τους συνδέσμους στον σκληρό δίσκο 2,5 ιντσών [1].
  - b. Πιέστε τις μπλε γλωττίδες στις δύο πλευρές της διάταξης του σκληρού δίσκου [2] και τραβήξτε τη διάταξη για να την αφαιρέσετε από το σύστημα [3].



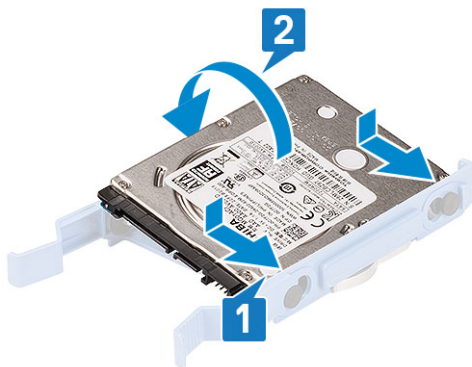
## Αφαίρεση μονάδας δίσκου 2,5 ιντσών από το υποστήριγμα μονάδας δίσκου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
  - c. Διάταξη σκληρού δίσκου 2,5 ιντσών
3. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα δίσκου:
  - a. Τραβήξτε τη μία πλευρά του υποστηρίγματος μονάδας δίσκου, για να αποδεσμευτούν οι ακίδες του υποστηρίγματος από τις υποδοχές στη μονάδα δίσκου [1].
  - b. Ανασηκώστε τη μονάδα δίσκου και αφαιρέστε την από το υποστήριγμά της [2].
  - c. Αφαιρέστε τη μονάδα από το υποστήριγμα [3].



## Εγκατάσταση του σκληρού δίσκου 2,5 ιντσών στο υποστήριγμα σκληρού δίσκου

1. Για να εγκαταστήσετε τον σκληρό δίσκο:
  - a. Ευθυγραμμίστε τον σκληρό δίσκο στο πλαίσι του υποστηρίγματός του και τραβήξτε τις γλωττίδες στο άλλο άκρο για να τοποθετήσετε τις ακίδες του υποστηρίγματος μέσα στον σκληρό δίσκο.
  - b. Τοποθετήστε τον σκληρό δίσκο μέσα στο υποστήριγμά του μέχρι να κουμπώσει στη θέση του και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ [1].
  - c. Τοποθετήστε τον σκληρό δίσκο μέσα στο υποστήριγμά του μέχρι να κουμπώσει στη θέση του και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ [2].



2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Διάταξη σκληρού δίσκου 2,5 ιντσών
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - c. Πλευρικό κάλυμμα
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Εγκατάσταση διάταξης μονάδας δίσκου 2,5 ιντσών

1. Για να εγκαταστήσετε τον σκληρό δίσκο:
  - a. .
  - b. Τοποθετήστε τη διάταξη του σκληρού δίσκου μέσα στην υποδοχή της στο σύστημα [1] μέχρι το υποστήριγμα του σκληρού δίσκου να κουμπώσει στη θέση του [2].
  - c. Συνδέστε το καλώδιο δεδομένων και το καλώδιο τροφοδοσίας του σκληρού δίσκου στους συνδέσμους στη μονάδα σκληρού δίσκου 2,5 ιντσών [3].



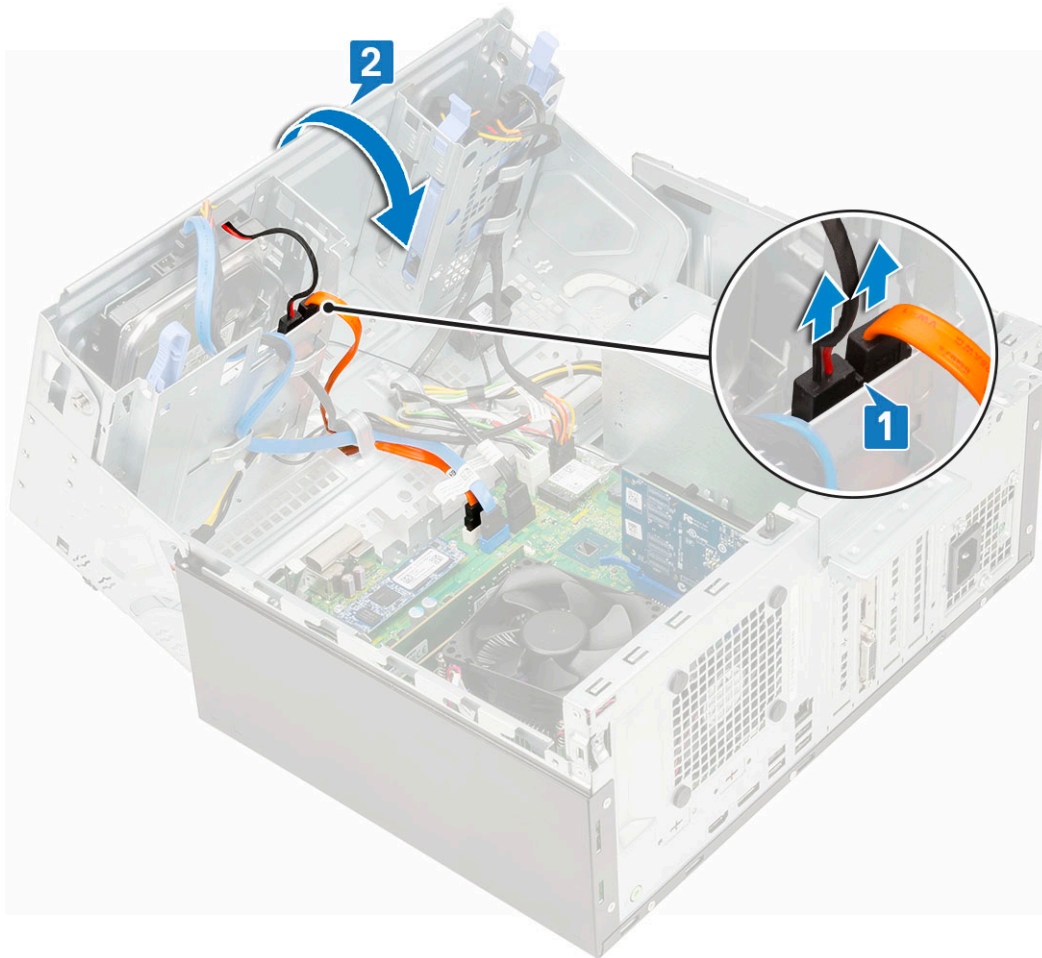
2. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
3. Εγκαταστήστε τα εξής:
  - a. Μπροσινή πρόσοψη
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Μονάδα οπτικού δίσκου

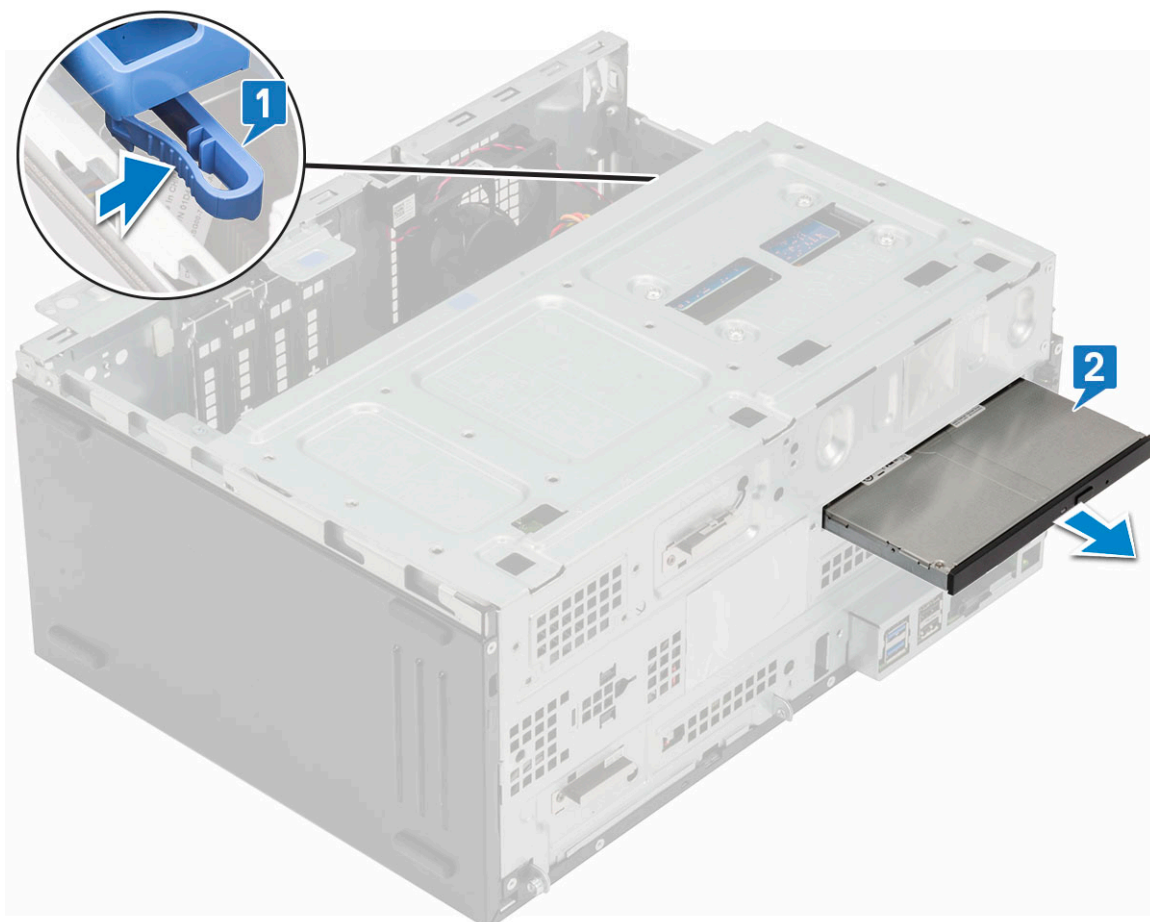
### Αφαίρεση μονάδας οπτικού δίσκου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη της μονάδας οπτικού δίσκου:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο δεδομένων και το καλώδιο τροφοδοσίας από τις υποδοχές στη μονάδα οπτικού δίσκου [1].
 

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για να αποσυνδέσετε τα καλώδια από τις υποδοχές, μπορεί να χρειαστεί να τα βγάλετε από τις γλωττίδες κάτω από τη θήκη της μονάδας δίσκου.
  - b. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου [2].

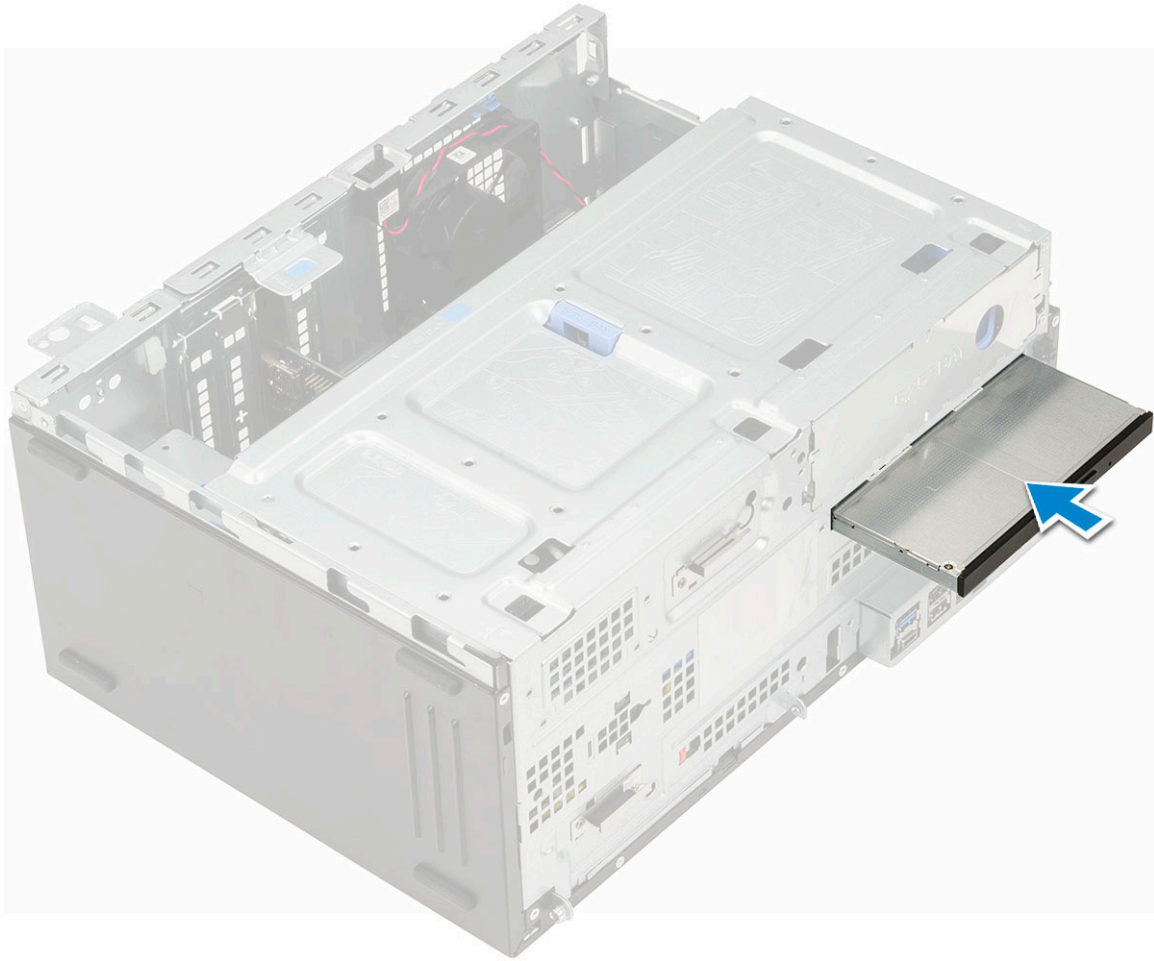


γ. Πιέστε την μπλε γλωττίδα αποδέσμευσης [1] και σύρετε τη μονάδα οπτικού δίσκου για να την αφαιρέσετε από το σύστημα [2].

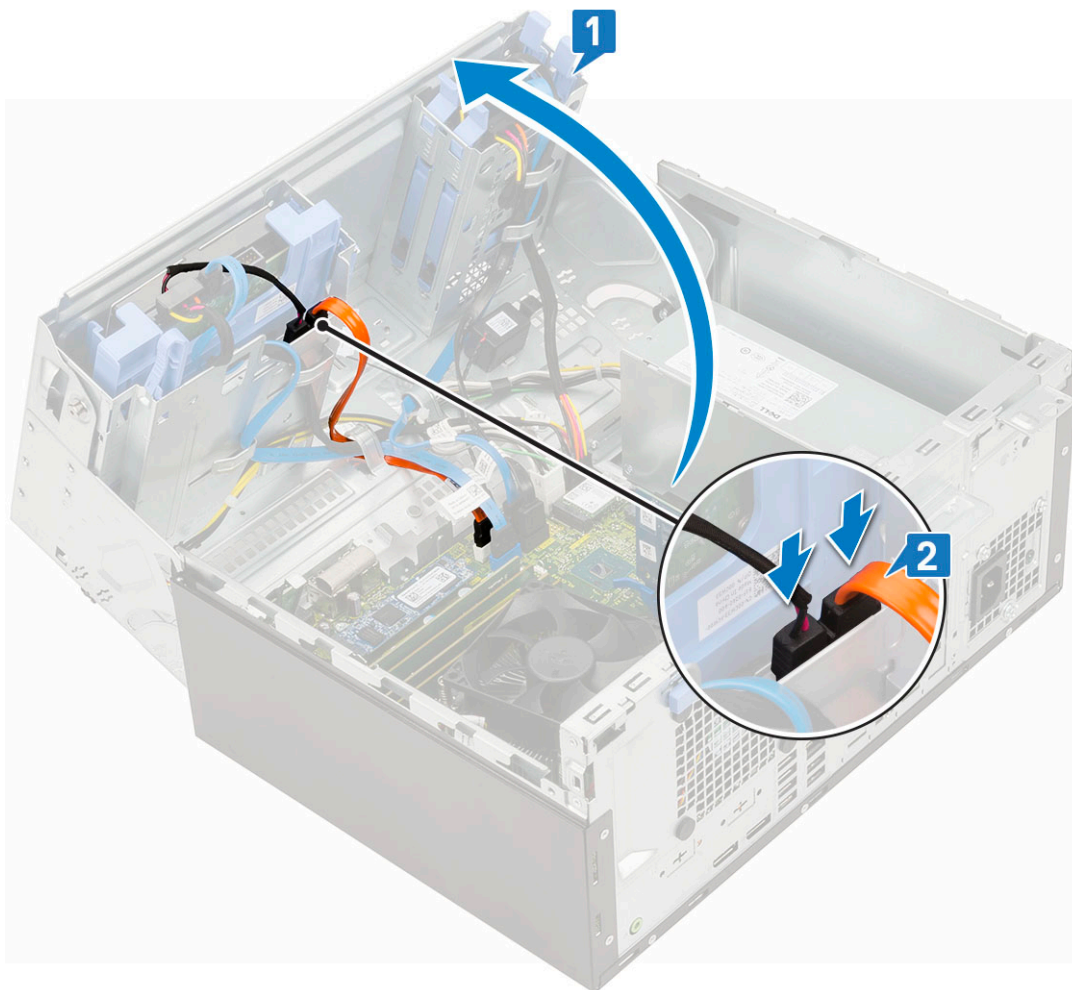


## Εγκατάσταση μονάδας οπτικού δίσκου

1. Για να εγκαταστήσετε τη μονάδα οπτικού δίσκου:
  - a. Περάστε τη μονάδα οπτικού δίσκου μέσα στο φατνίο της έτσι ώστε να κουμπώσει στη σωστή της θέση και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.



- b. Ανοίξτε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου** [1].
- c. Δρομολογήστε τα καλώδια κάτω από τη θήκη μονάδας δίσκου.
- d. Συνδέστε το καλώδιο δεδομένων και το καλώδιο τροφοδοσίας της μονάδας οπτικού δίσκου στους συνδέσμους στη μονάδα οπτικού δίσκου [2].

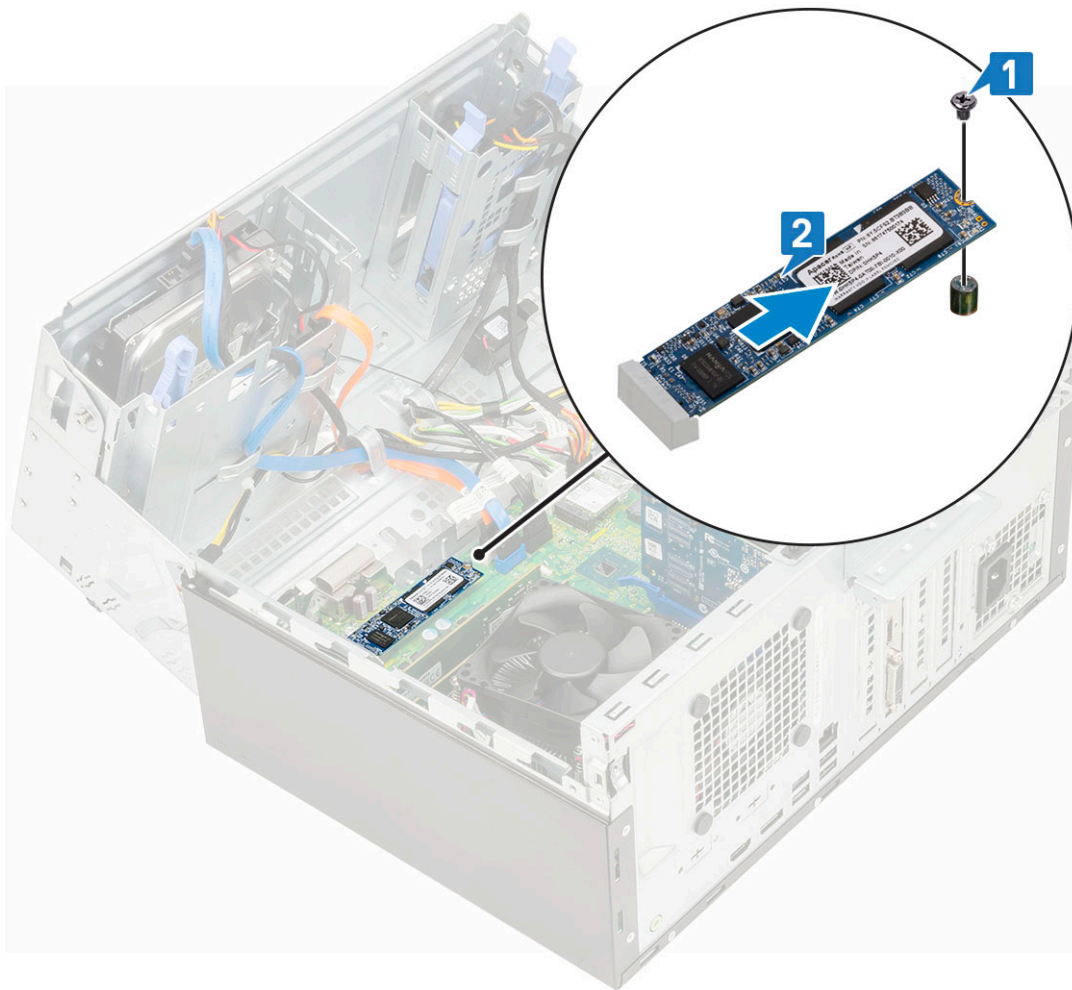


2. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

## M.2 PCIe SSD

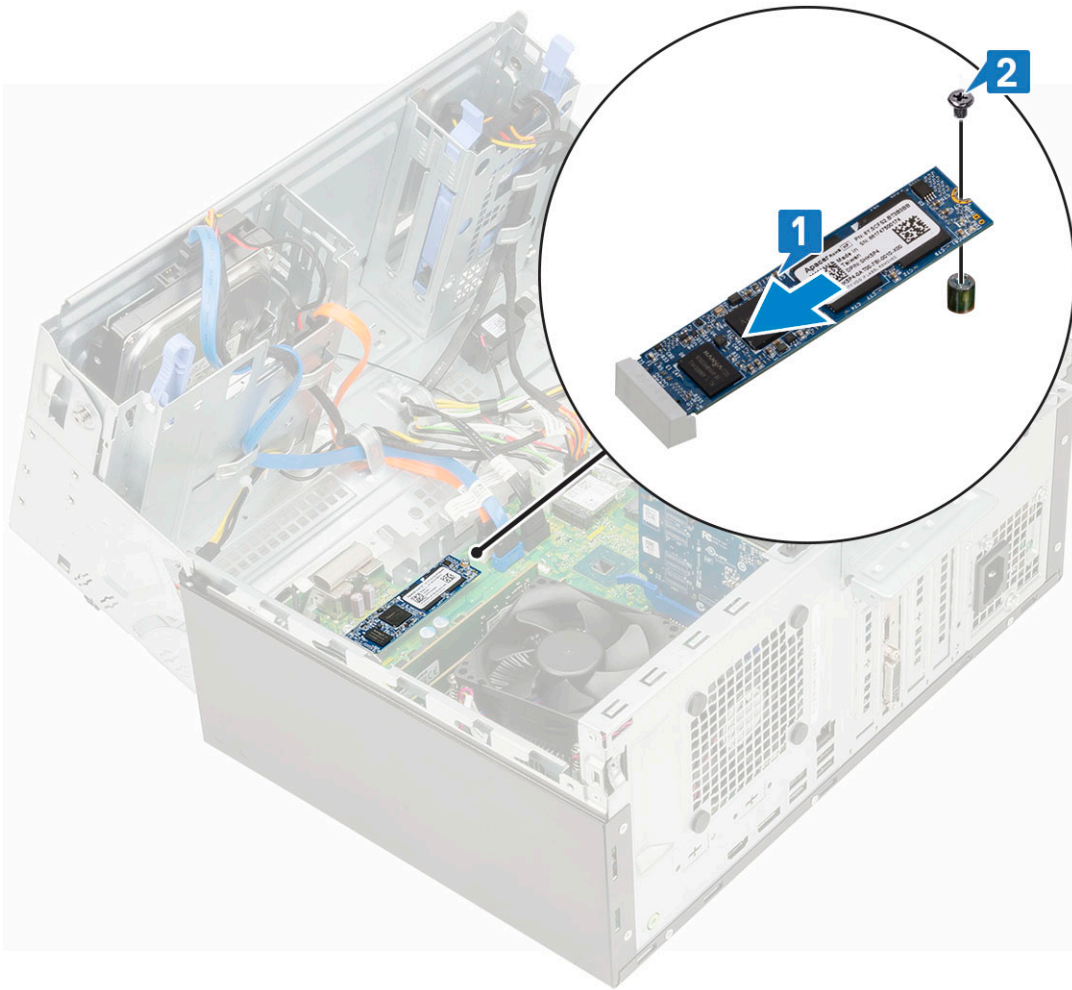
### Αφαίρεση μονάδας SSD M.2

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου**.
4. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα SSD M.2:
  - a. Αφαιρέστε τη βίδα που συγκρατεί τη μονάδα SSD στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Σύρετε τη μονάδα SSD M.2 PCIe από την υποδοχή στην πλακέτα συστήματος [2].



## Εγκατάσταση SSD M.2

1. Τοποθετήστε τη μονάδα SSD M.2 στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [1].
2. Επανατοποθετήστε τη βίδα για να στερεώσετε τη μονάδα SSD στην πλακέτα συστήματος [2].

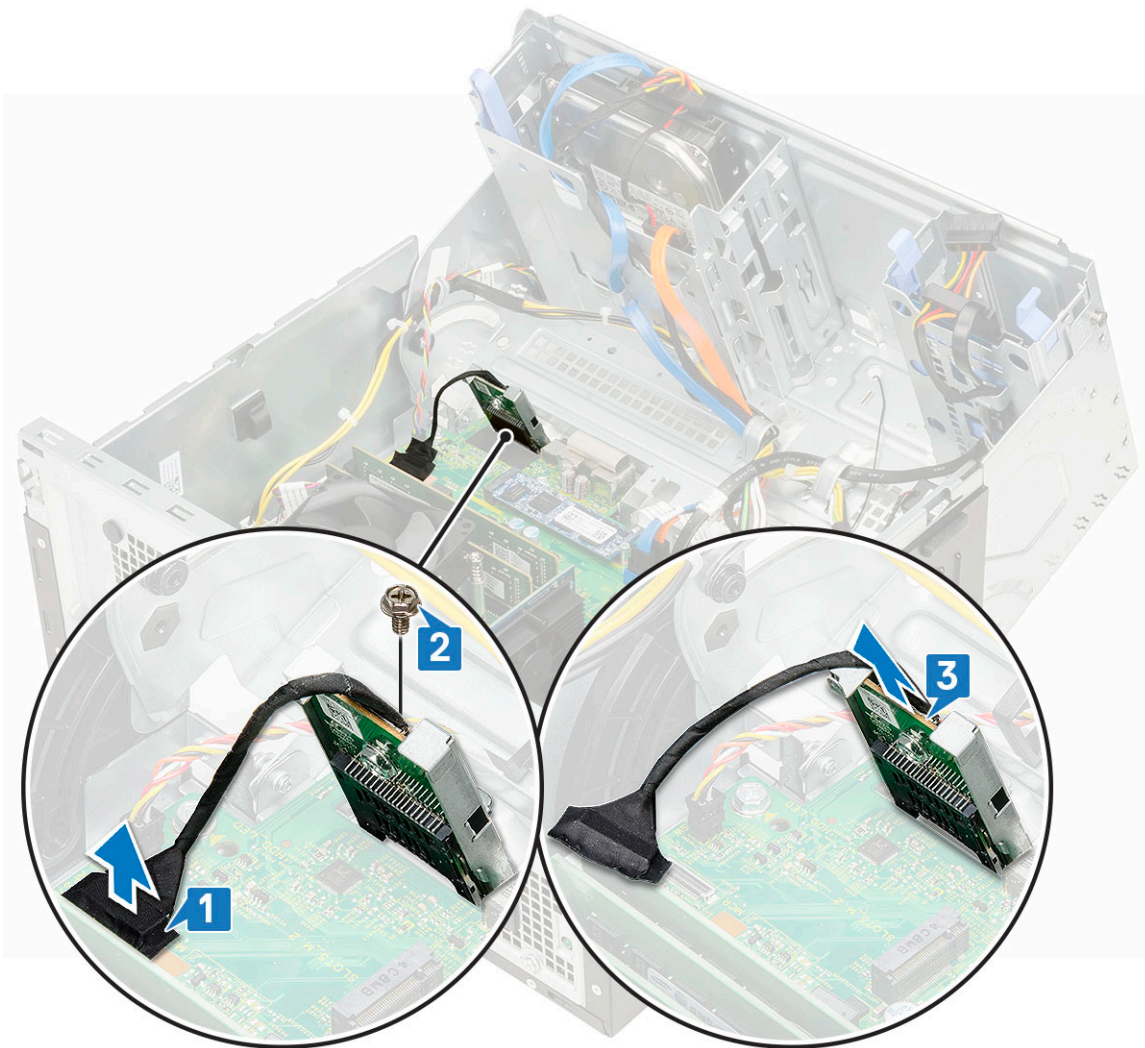


3. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Μονάδα ανάγνωσης καρτών SD

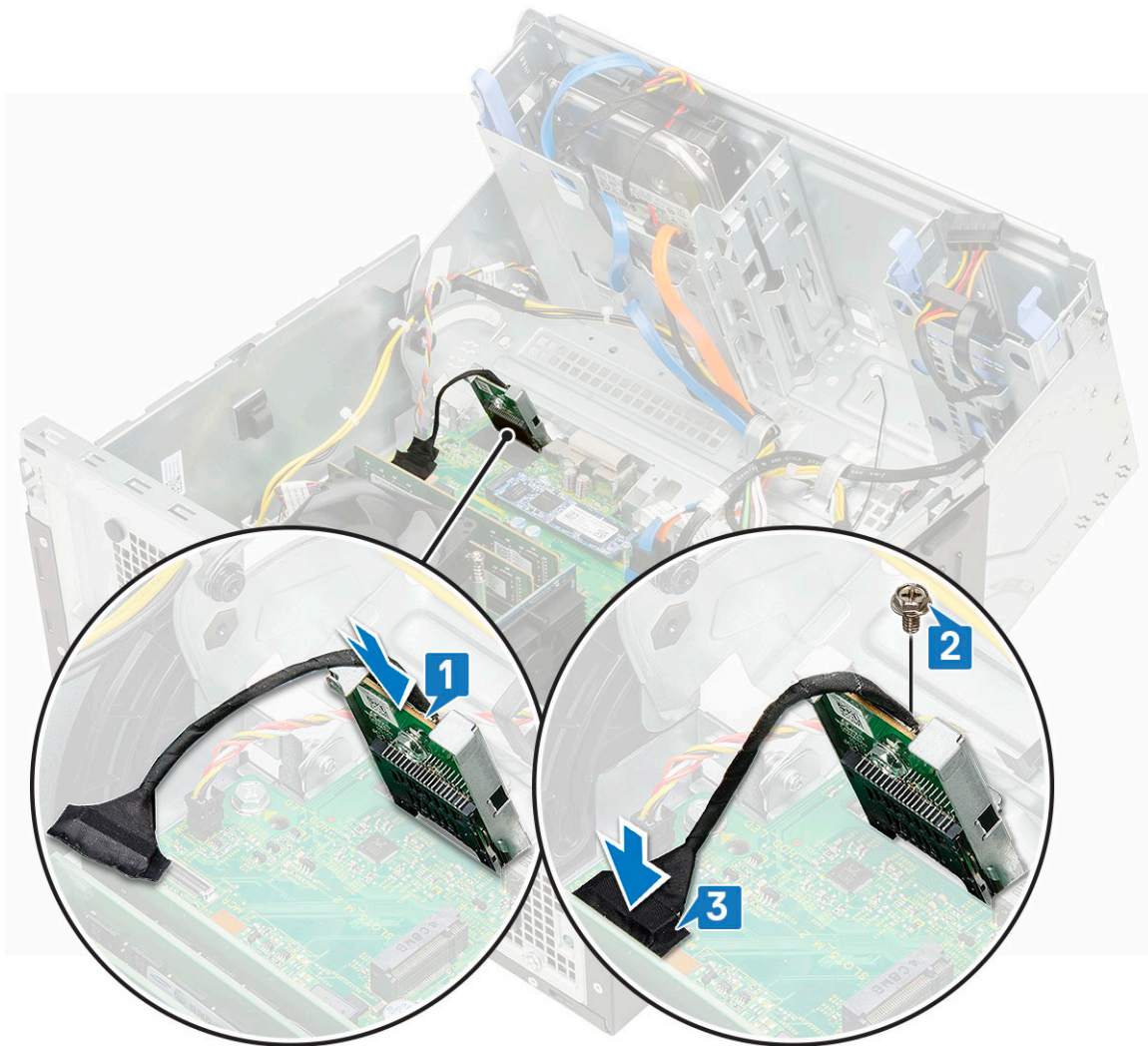
### Αφαίρεση μονάδας ανάγνωσης καρτών SD

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα ανάγνωσης καρτών SD:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της μονάδας ανάγνωσης καρτών SD από τον σύνδεσμό του επάνω στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αφαιρέστε τη βίδα που συγκρατεί τη μονάδα ανάγνωσης καρτών SD στη θύρα του μπροστινού πλαισίου [2].
  - c. Ανασηκώστε τη μονάδα ανάγνωσης καρτών SD και αφαιρέστε την από το σύστημα [3].



## Εγκατάσταση μονάδας ανάγνωσης καρτών SD

1. Για να εγκαταστήσετε τη μονάδα ανάγνωσης καρτών SD:
  - a. Τοποθετήστε τη μονάδα ανάγνωσης καρτών SD μέσα στην υποδοχή που βρίσκεται πάνω στη θύρα του μπροστινού πλαισίου [1].
  - b. Επανατοποθετήστε τη βίδα για να στερεώσετε τη μονάδα ανάγνωσης καρτών SD στη θύρα του μπροστινού πλαισίου [2].
  - c. Συνδέστε το καλώδιο της μονάδας ανάγνωσης καρτών SD στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].

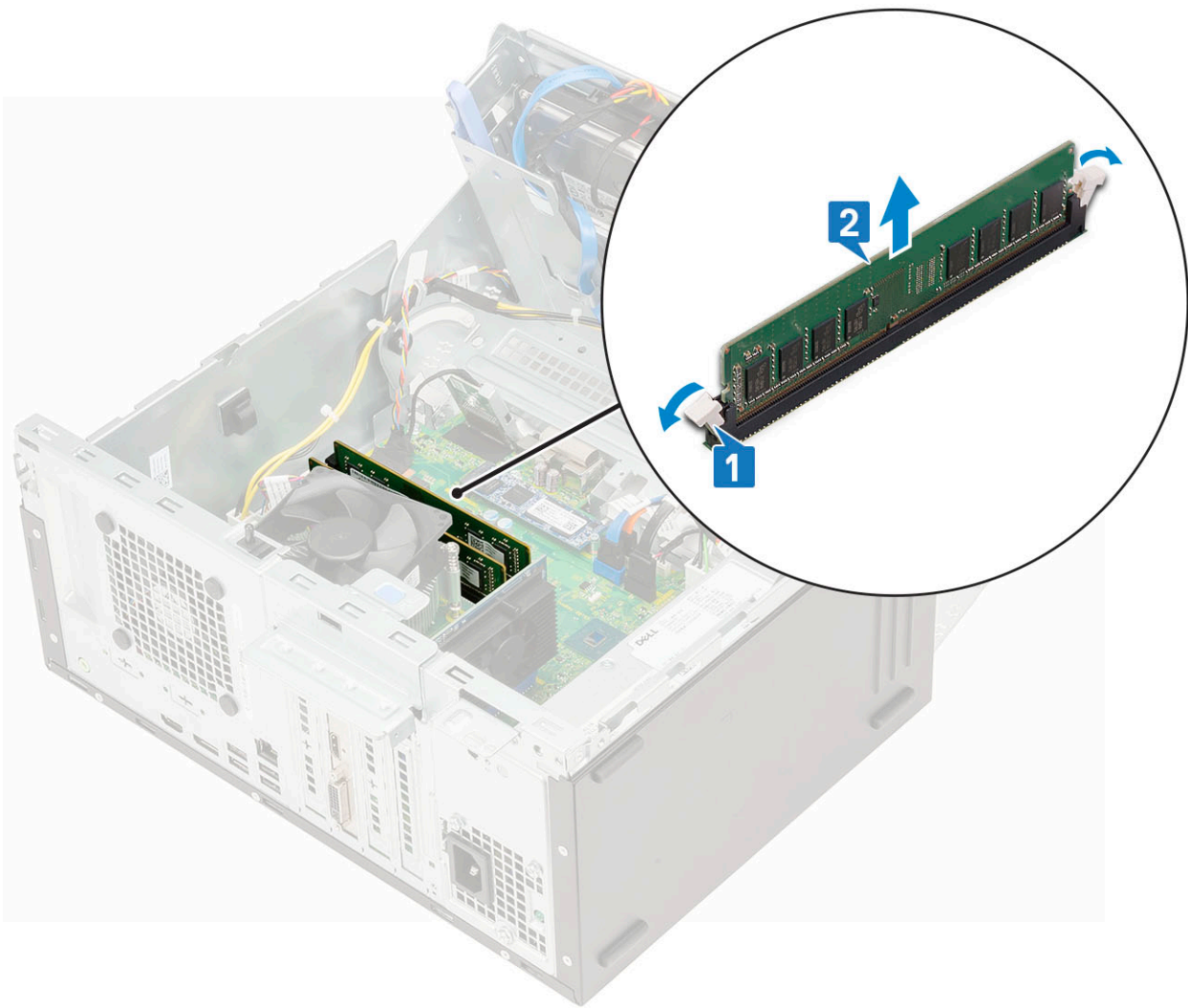


2. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Μονάδα μνήμης

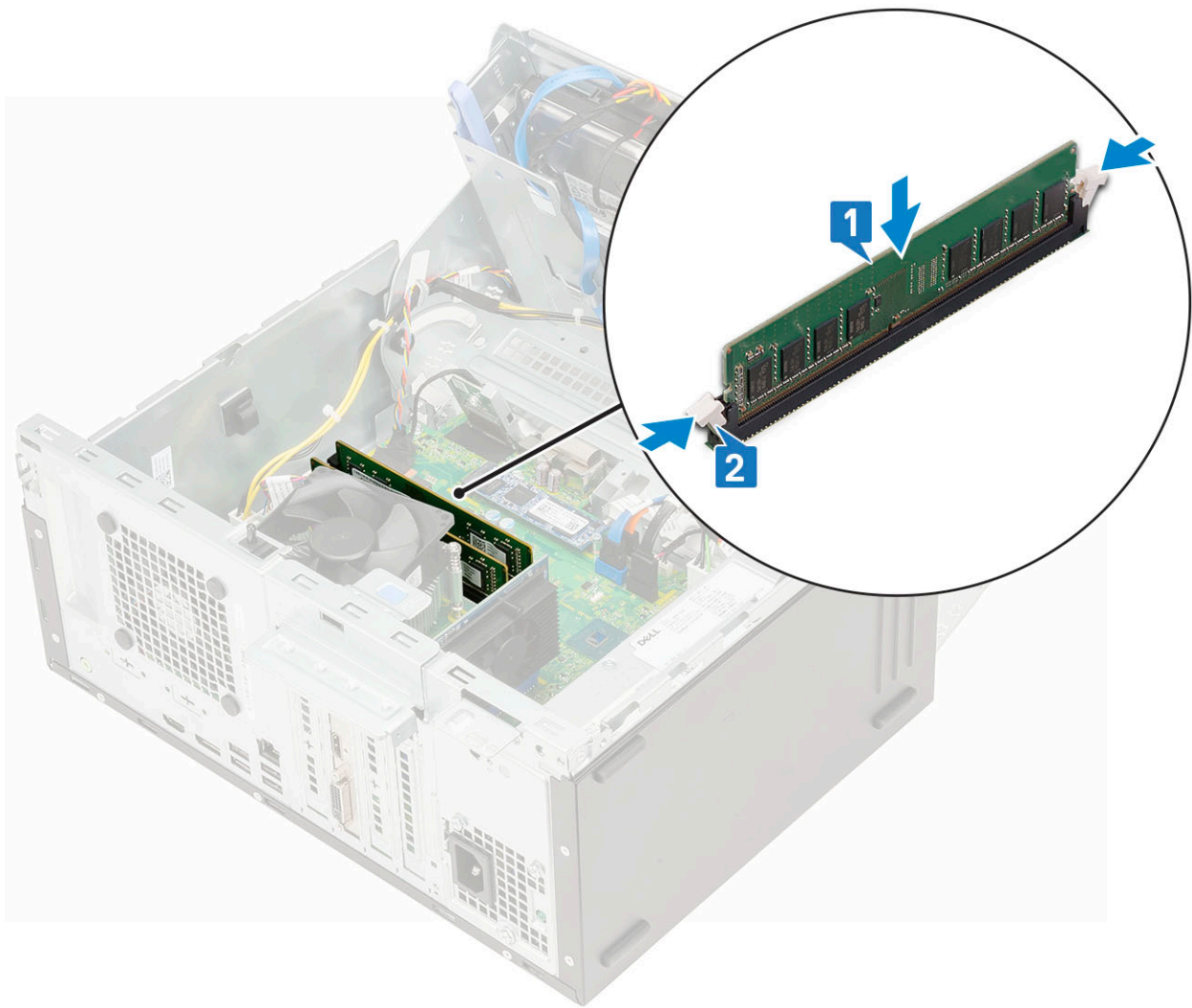
### Αφαίρεση μονάδας μνήμης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε τη μονάδα μνήμης:
  - a. Τραβήξτε τα κλιπ που συγκρατούν τη μονάδα μνήμης μέχρι να πιναχτεί έξω η μονάδα [1].
  - b. Αφαιρέστε τη μονάδα μνήμης από την πλακέτα συστήματος [2].



## Εγκατάσταση μονάδας μνήμης

1. Για να εγκαταστήσετε τη μονάδα μνήμης:
  - a. Ευθυγραμμίστε την εγκοπή στη μονάδα μνήμης με τη γλωττίδα που θα βρείτε πάνω στον σύνδεσμο της μονάδας.
  - b. Τοποθετήστε τη μονάδα μνήμης στην υποδοχή της [1].
  - c. Πιέστε τη μονάδα μνήμης μέχρι να κουμπώσουν στη θέση τους οι γλωττίδες συγκράτησής της και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ [2].



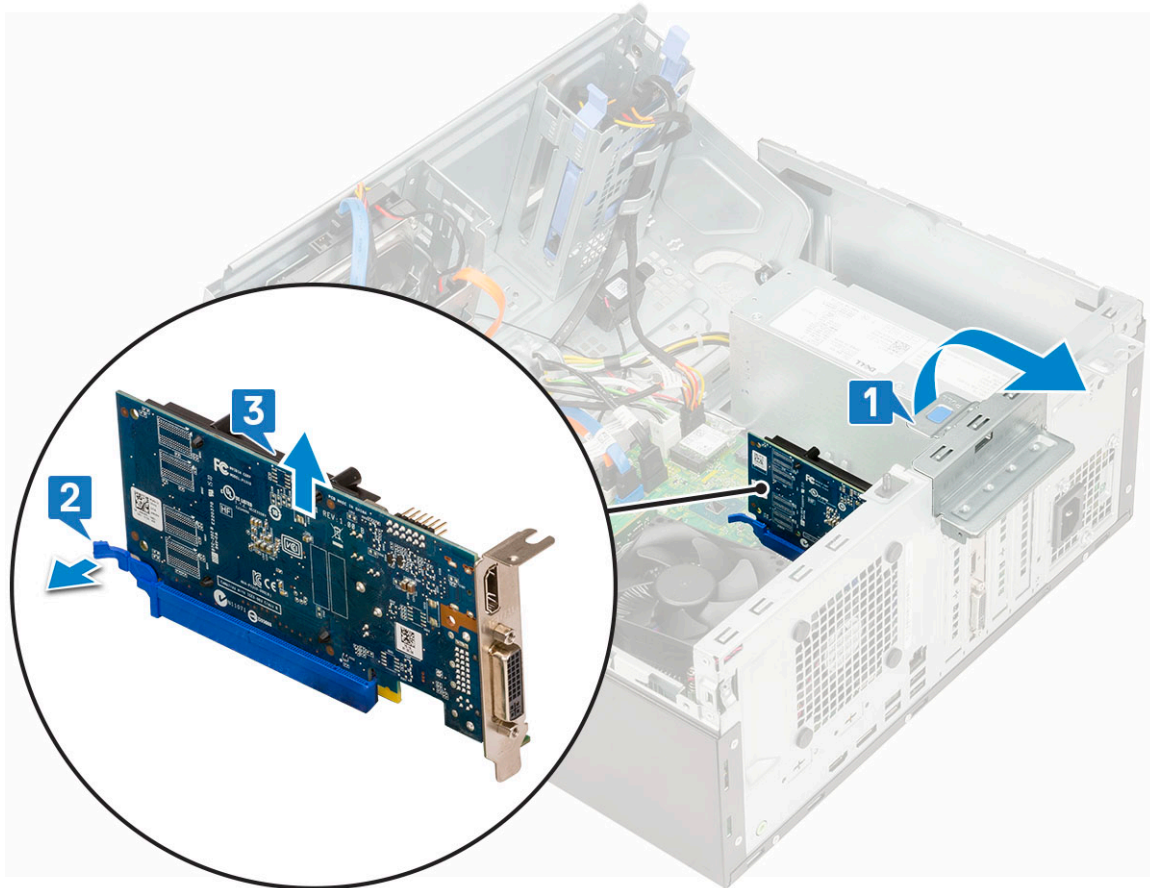
2. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## κάρτα επέκτασης

### Αφαίρεση κάρτας επέκτασης PCIe

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε την κάρτα επέκτασης PCIe:
  - a. Τραβήξτε το μάνταλο αποδέσμευσης για να ξεκλειδώσετε την κάρτα επέκτασης PCIe [1].
  - b. Σπρώξτε το μάνταλο συγκράτησης της κάρτας [2] και ανασηκώστε την κάρτα επέκτασης PCIe για να την αφαιρέσετε από τον υπολογιστή [3].

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αυτό το βήμα ισχύει μόνο για τον σύνδεσμο με μάνταλο συγκράτησης της κάρτας. Σε διαφορετική περίπτωση, ανασηκώστε την κάρτα επέκτασης PCIe για να την αφαιρέσετε από το σύστημα.



5. Επαναλάβετε τα βήματα για να αφαιρέσετε κάθε πρόσθετη κάρτα επέκτασης PCIe.

## Εγκατάσταση της κάρτας επέκτασης PCIe

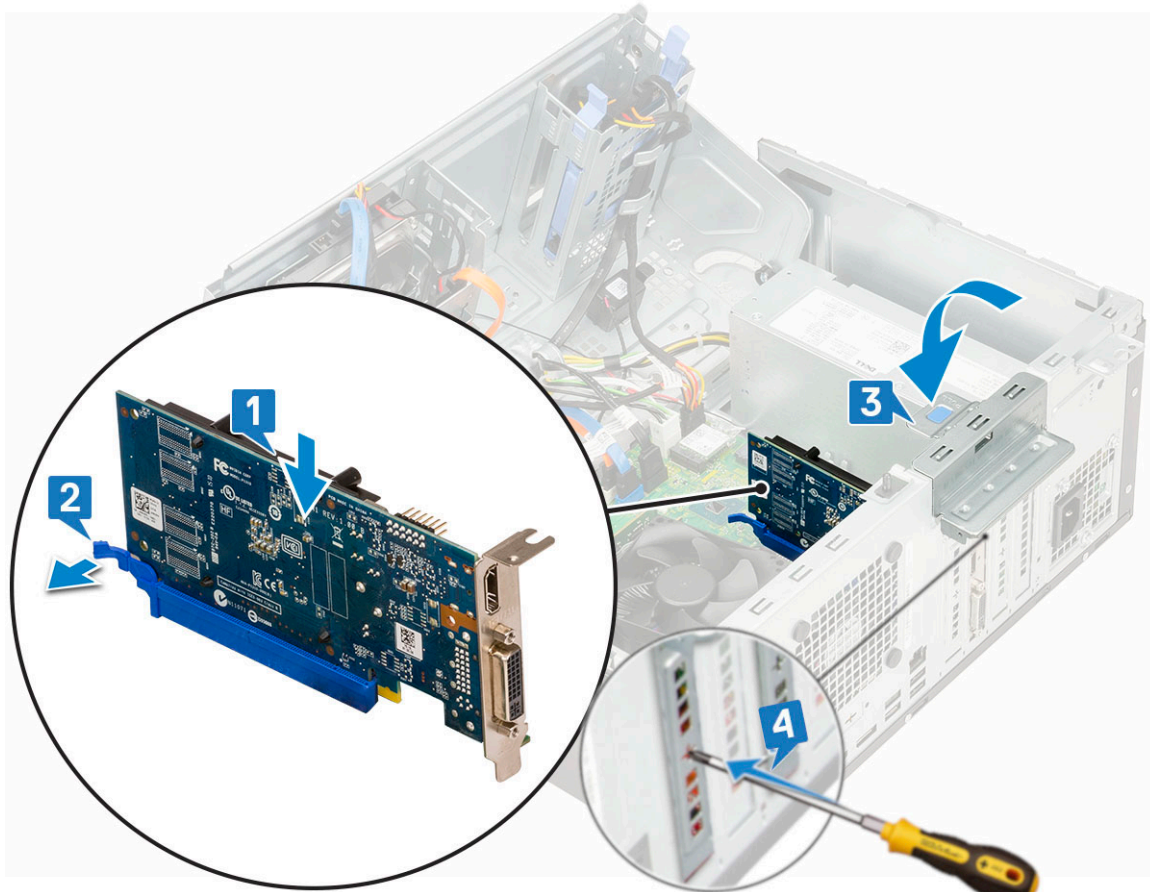
1. Για να εγκαταστήσετε την κάρτα επέκτασης PCIe:

- a. ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για να αφαιρέσετε τις βάσεις στήριξης PCIe, σπρώξτε τα προς τα πάνω από το εσωτερικό του υπολογιστή για να απελευθερωθούν και, στη συνέχεια, σηκώστε τις για να τις αφαιρέσετε από τον υπολογιστή.

Τοποθετήστε ένα κατσαβίδι στην οπή της βάσης στήριξης μιας κάρτας PCIe, πιέστε δυνατά για να απελευθερώσετε τη βάση στήριξης 4 και, στη συνέχεια, ανασηκώστε τη βάση στήριξης για να την αφαιρέσετε από τον υπολογιστή.

- b. Τοποθετήστε την κάρτα επέκτασης PCIe στον σύνδεσμό της στην πλακέτα συστήματος [1].  
c. Στερεώστε την κάρτα επέκτασης PCIe πιέζοντας το μάνταλο συγκράτησης μέχρι να κουμπώσει στη θέση του και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ [2].

- ⓘ **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αυτό το βήμα ισχύει μόνο για τον σύνδεσμο με μάνταλο συγκράτησης της κάρτας. Σε διαφορετική περίπτωση, παραλείψτε το βήμα αυτό.

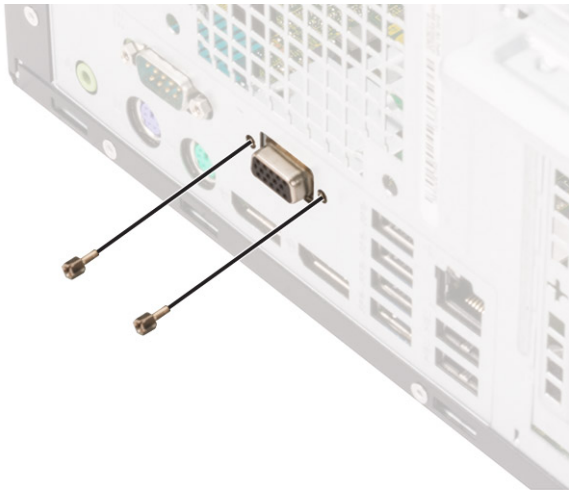


- d. Τραβήξτε το μάνταλο αποδέσμευσης προς τα εμπρός για να κλείσει [3].
- e. Επαναλάβετε τα βήματα για να εγκαταστήσετε κάθε πρόσθετη κάρτα επέκτασης PCIe.
2. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
3. Εγκαταστήστε τα εξής:
  - a. Μπροστινή πρόσοψη
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

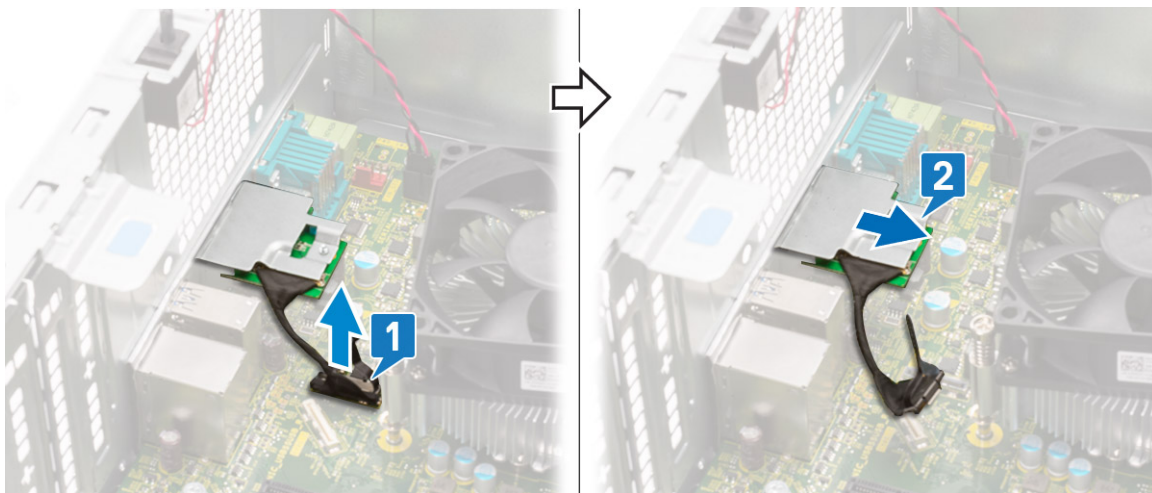
## Προαιρετική μονάδα VGA

### Αφαίρεση προαιρετικής μονάδας VGA

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Αφαιρέστε τον [ανεμιστήρα του συστήματος](#).
5. Για να αφαιρέσετε την προαιρετική μονάδα VGA:
  - a. Αφαιρέστε τις δύο βίδες (M3X3) που συγκρατούν την προαιρετική μονάδα VGA στο σύστημα.

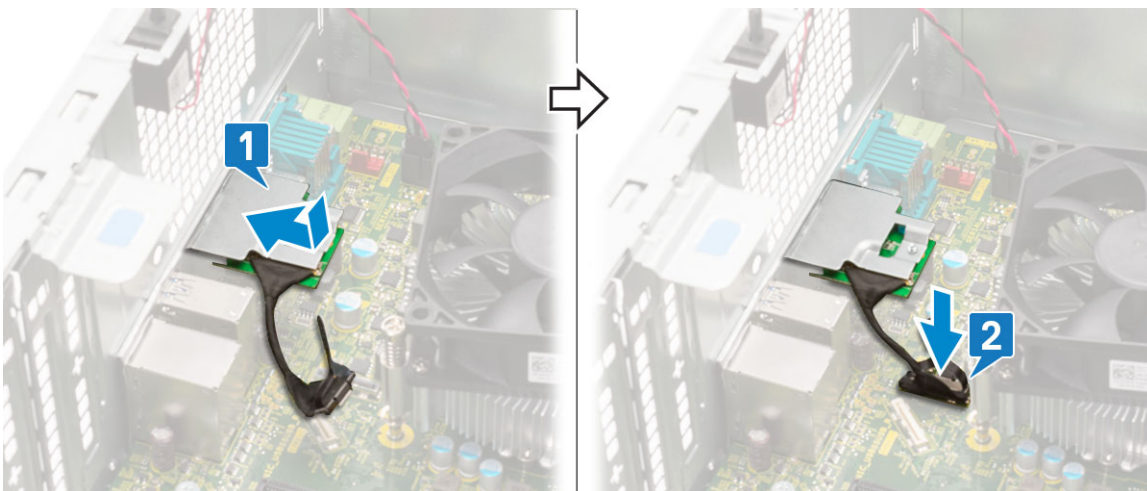


- b. Αποσυνδέστε το καλώδιο της VGA από τον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [1].
- c. Αφαιρέστε τη μονάδα VGA από το σύστημα [2].

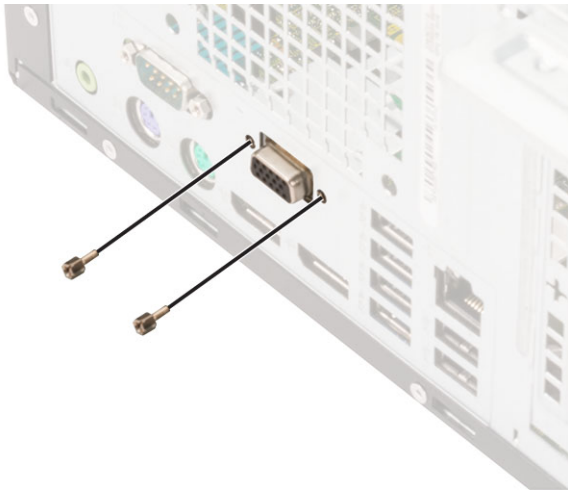


## Εγκατάσταση προαιρετικής μονάδας VGA

- 1. Τοποθετήστε τη μονάδα VGA στην υποδοχή της από το εσωτερικό του υπολογιστή [1] και συνδέστε το καλώδιο VGA στο σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [2].



- 2. Επανατοποθετήστε τις δύο βίδες (M3X3) για να στερεώσετε την προαιρετική μονάδα VGA στο σύστημα.

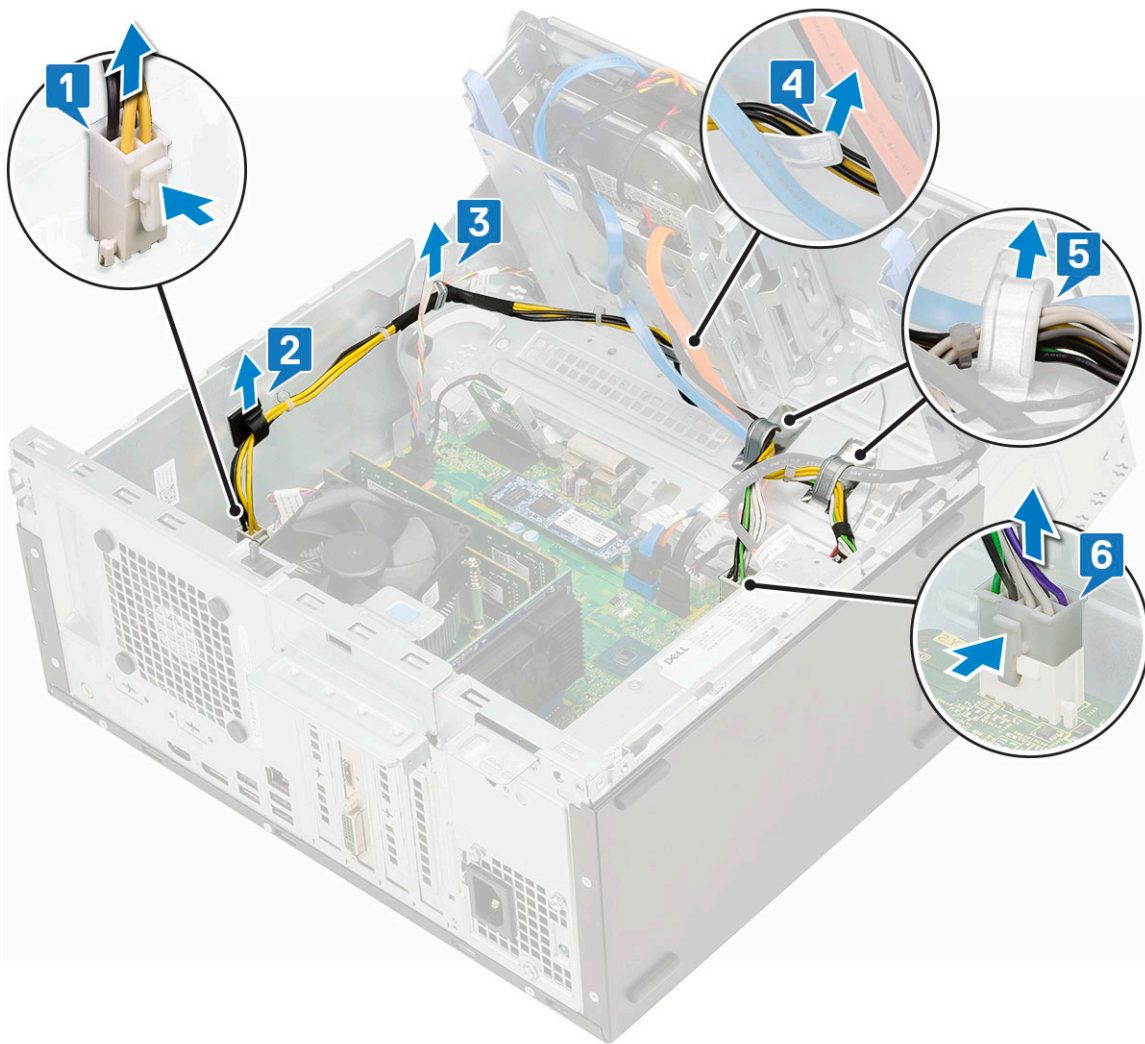


3. Εγκαταστήστε τον **ανεμιστήρα του συστήματος** .
4. Κλείστε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου**.
5. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. **Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης**
  - b. **Πλευρικό κάλυμμα**
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

## Μονάδα τροφοδοτικού

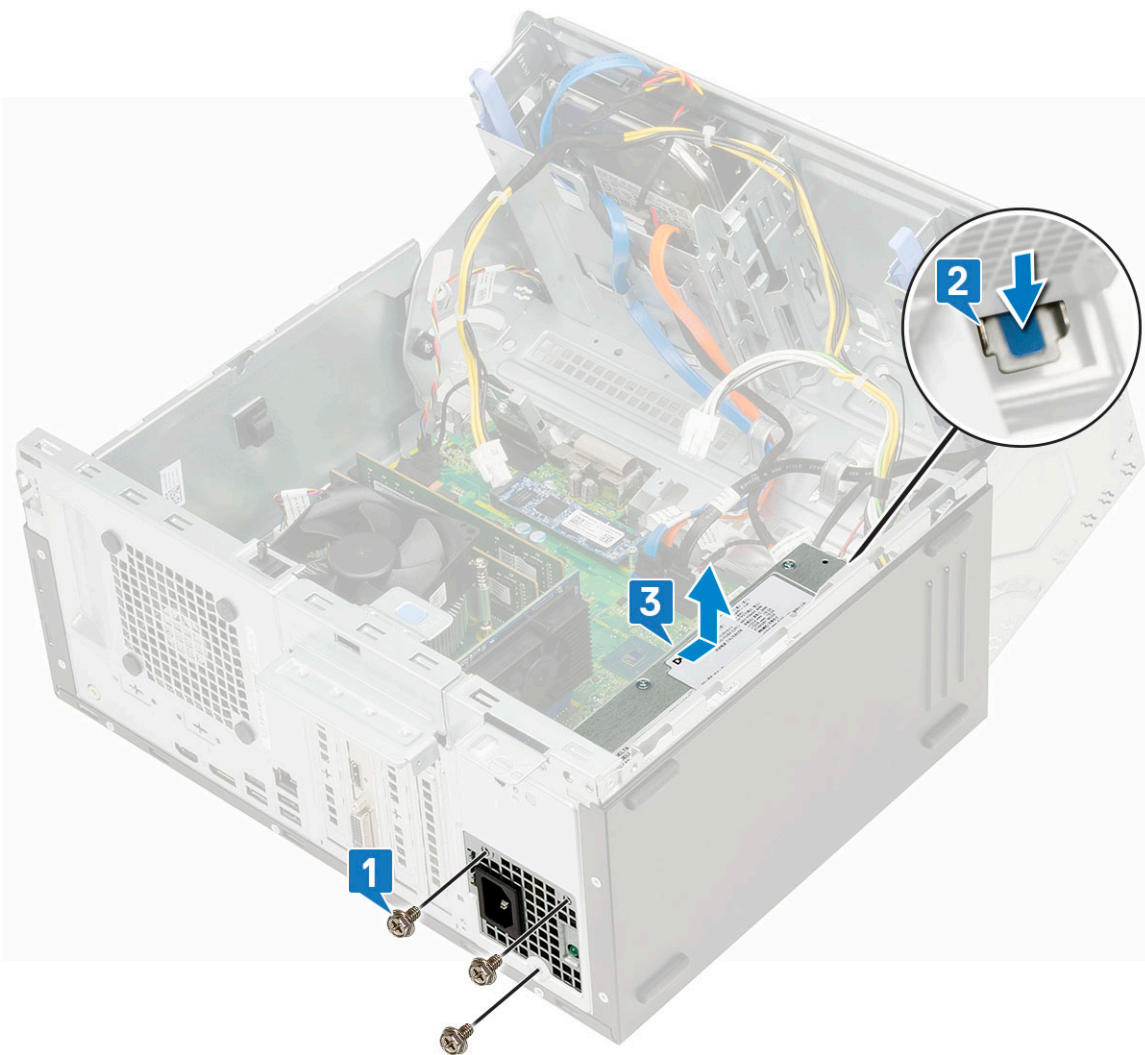
### Αφαίρεση της μονάδας τροφοδοτικού ή PSU

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. **Πλευρικό κάλυμμα**
  - b. **Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης**
3. Ανοίξτε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου**.
4. Για να αποδεσμεύσετε την PSU:
  - a. Αποσυνδέστε τα καλώδια της PSU από τους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αποσπάστε τα καλώδια της PSU από τα κλιπ συγκράτησης [2, 3, 4, 5].
  - c. Αποσυνδέστε τα καλώδια της PSU από τους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [6].



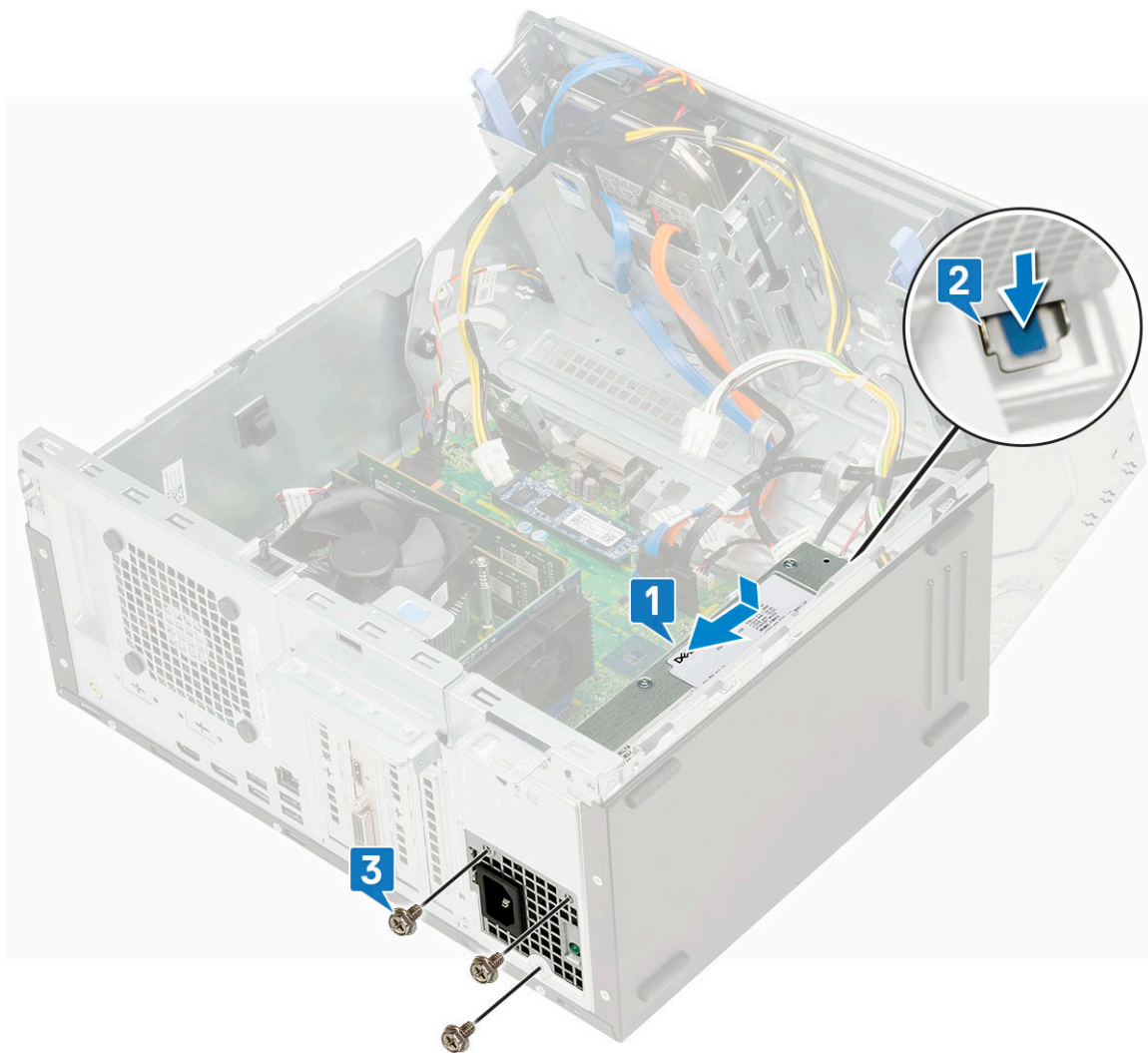
5. Για να αφαιρέσετε την PSU:

- a. Αφαιρέστε τις 3 βίδες που συγκρατούν την PSU στο σύστημα [1].
- b. Πιέστε τη γλωττίδα αποδέσμευσης [2].
- c. Σύρετε και ανασηκώστε την PSU για να την αφαιρέσετε από τον υπολογιστή [3].

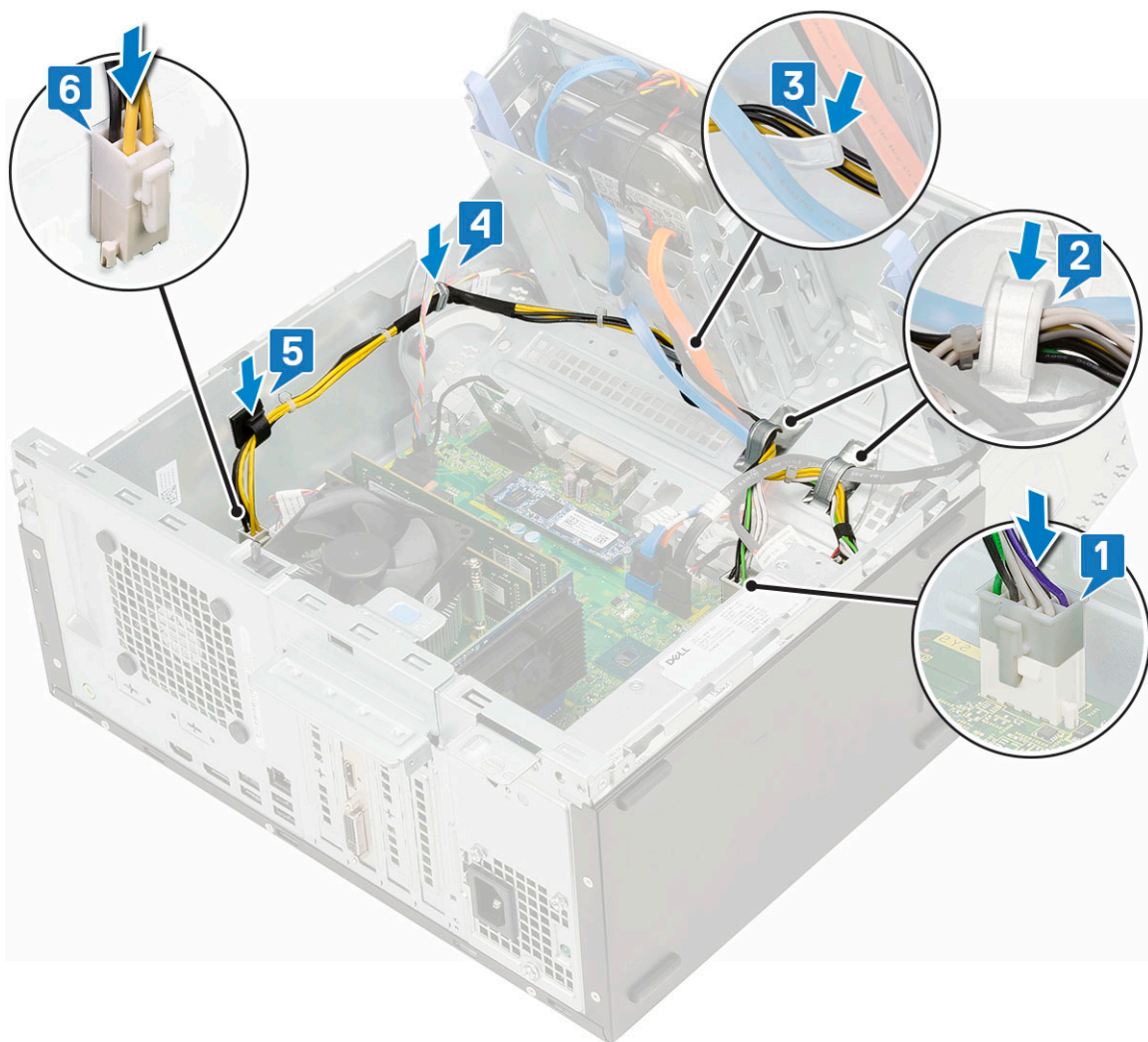


## Εγκατάσταση της μονάδας τροφοδοτικού (PSU)

1. Για να εγκαταστήσετε την PSU:
  - a. Τοποθετήστε την PSU μέσα στην υποδοχή της και σύρετέ την προς την πίσω πλευρά του συστήματος [1] μέχρι η γλωττίδα αποδέσμευσης να κουμπώσει στη θέση της [2].
  - b. Επανατοποθετήστε τις τρεις βίδες για να στερεώσετε την PSU στον υπολογιστή [3].



- c. Συνδέστε τα καλώδια της PSU στους συνδέσμους στην πλακέτα συστήματος [1].
- d. Δρομολογήστε τα καλώδια της PSU στη διαδρομή τους μέσα από τα κλιπ συγκράτησης [2, 3, 4, 5].
- e. Συνδέστε το καλώδιο της PSU στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [6].

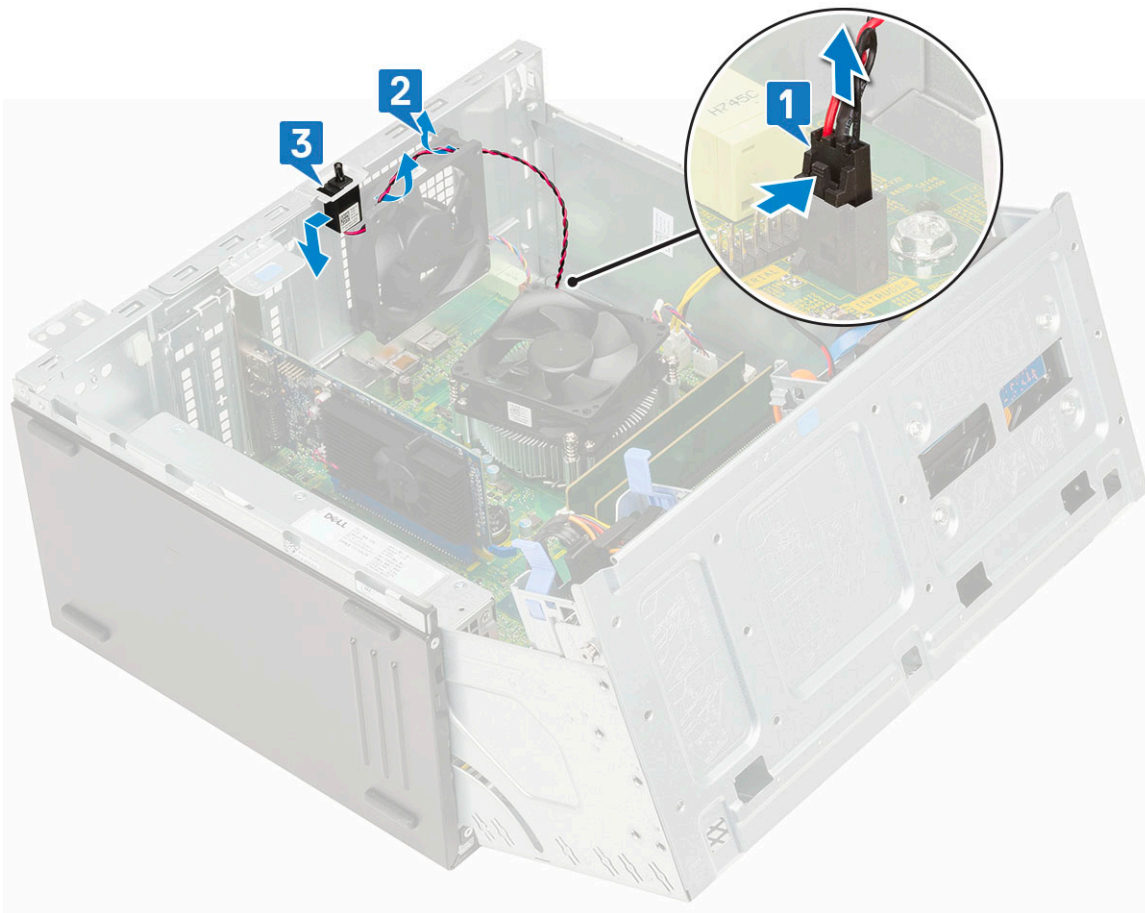


2. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
3. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
4. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Διακόπτης επισύνδεσης

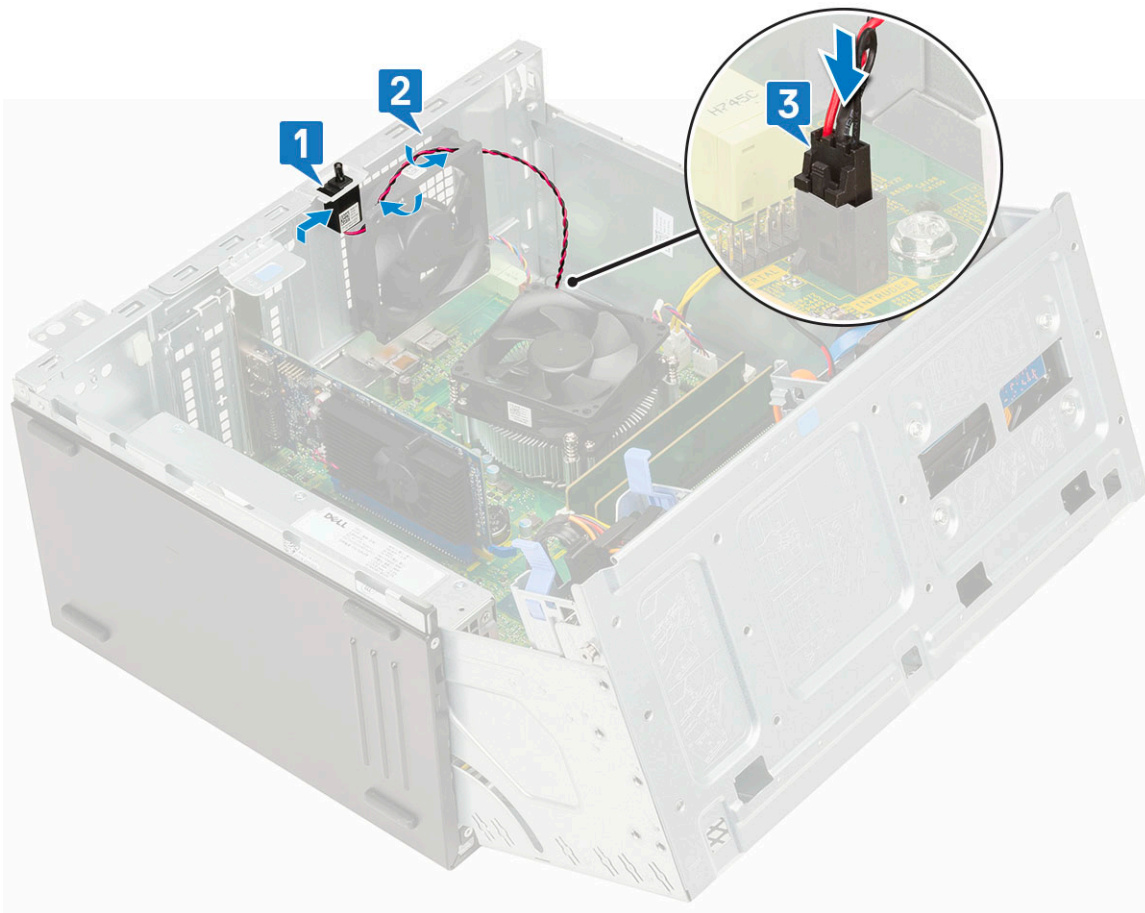
### Αφαίρεση διακόπτη επισύνδεσης

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε τον διακόπτη επισύνδεσης:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο του διακόπτη επισύνδεσης από τον σύνδεσμό του πάνω στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Βγάλτε το καλώδιο του διακόπτη επισύνδεσης από τους δακτυλίους στερέωσης του ανεμιστήρα [2].
  - c. Σύρετε και πιέστε τον διακόπτη επισύνδεσης για να τον αφαιρέσετε από τον υπολογιστή [3].



## Εγκατάσταση διακόπτη επισύνδεσης

1. Τοποθετήστε τον διακόπτη επισύνδεσης μέσα στην υποδοχή στο σύστημα [1].
2. Δρομολογήστε το καλώδιο του διακόπτη επισύνδεσης μέσα από τον δακτύλιο στερέωσης του ανεμιστήρα [2].
3. Συνδέστε το καλώδιο του διακόπτη επισύνδεσης στον σύνδεσμο πάνω στην πλακέτα συστήματος [3].

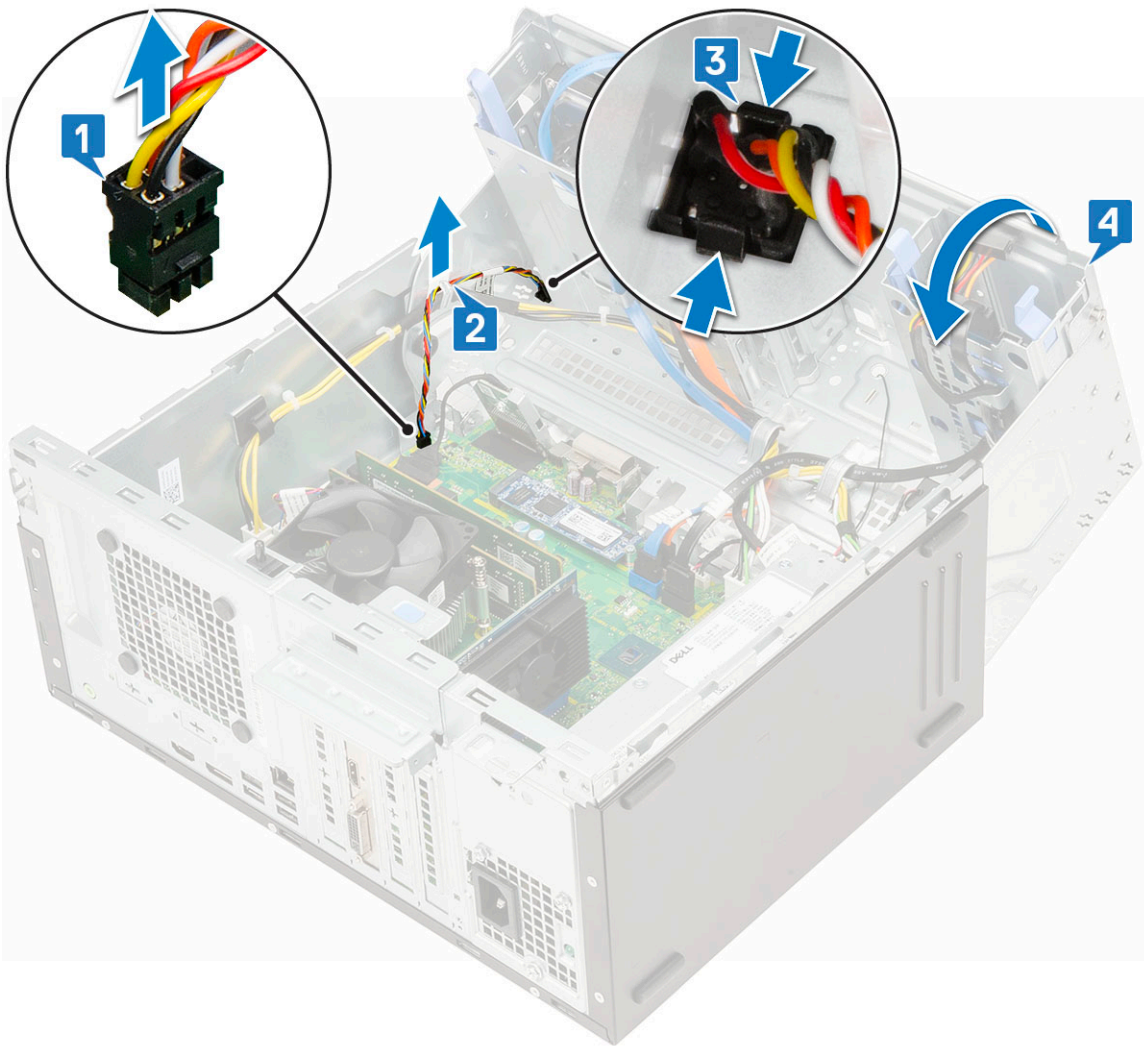


4. Κλείστε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου**.
5. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. **Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης**
  - b. **Πλευρικό κάλυμμα**
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

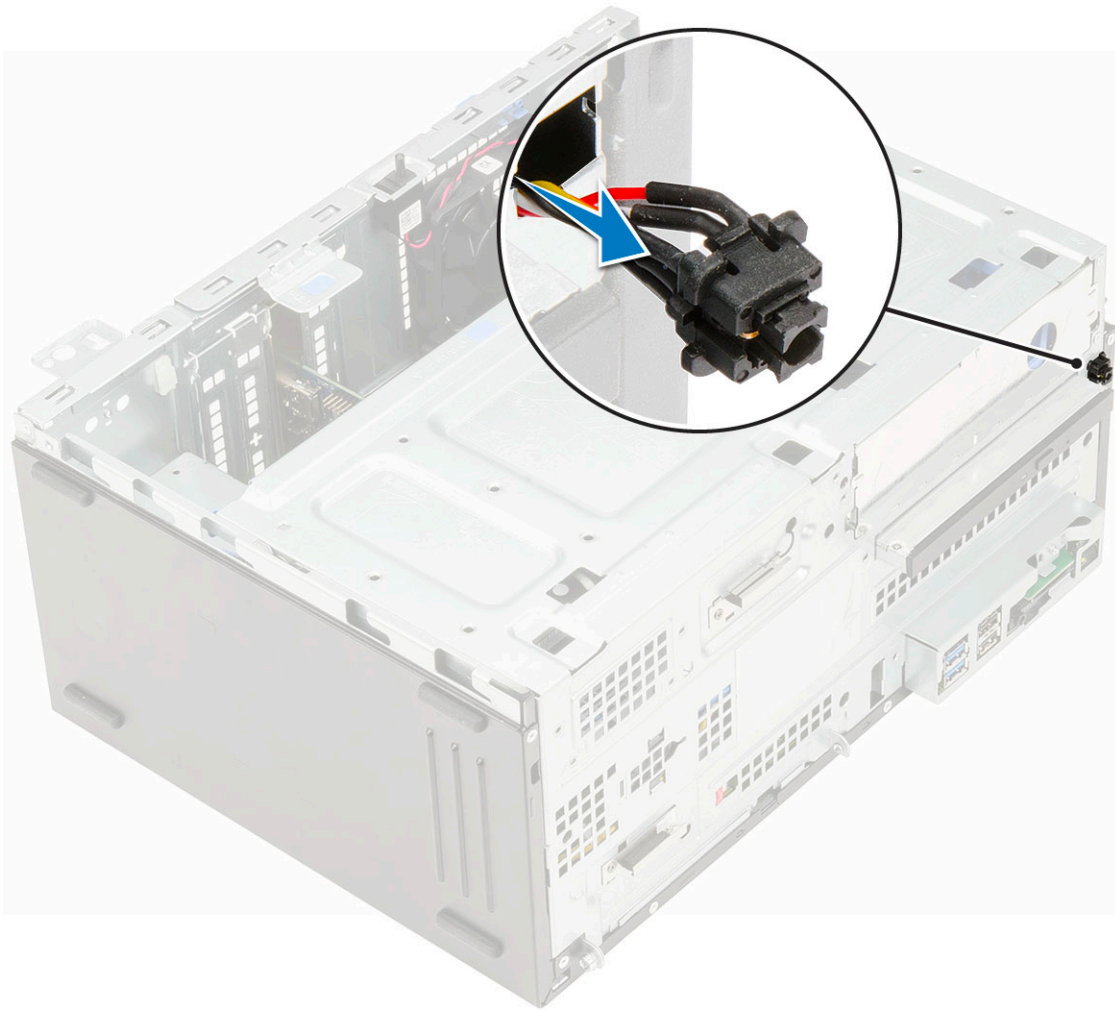
## Κουμπί λειτουργίας

### Αφαίρεση κουμπιού λειτουργίας

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. **Πλευρικό κάλυμμα**
  - b. **Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης**
3. Ανοίξτε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου**.
4. Για να αποδεσμεύσετε το κουμπί λειτουργίας:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο του κουμπιού λειτουργίας από την πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Βγάλτε το καλώδιο του κουμπιού λειτουργίας από το κλιπ συγκράτησης [2].
  - c. Πιέστε τις γλωττίδες αποδέσμευσης με μια πλαστική σφήνα και σύρετε το κουμπί λειτουργίας για να το αφαιρέσετε από την μπροστινή πλευρά του συστήματος [3].
  - d. Κλείστε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου** [4].

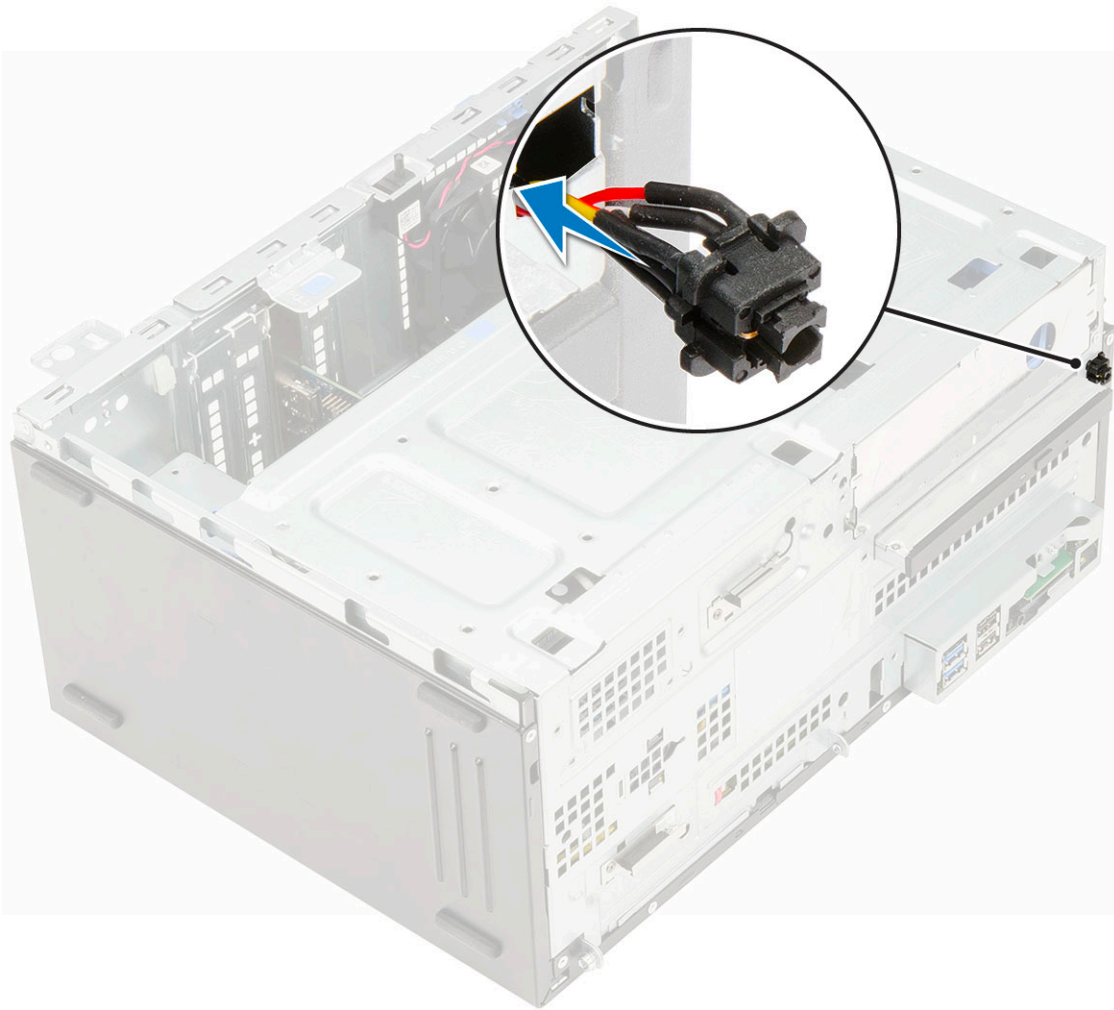


5. Τραβήξτε το κουμπί λειτουργίας έξω από τον υπολογιστή.

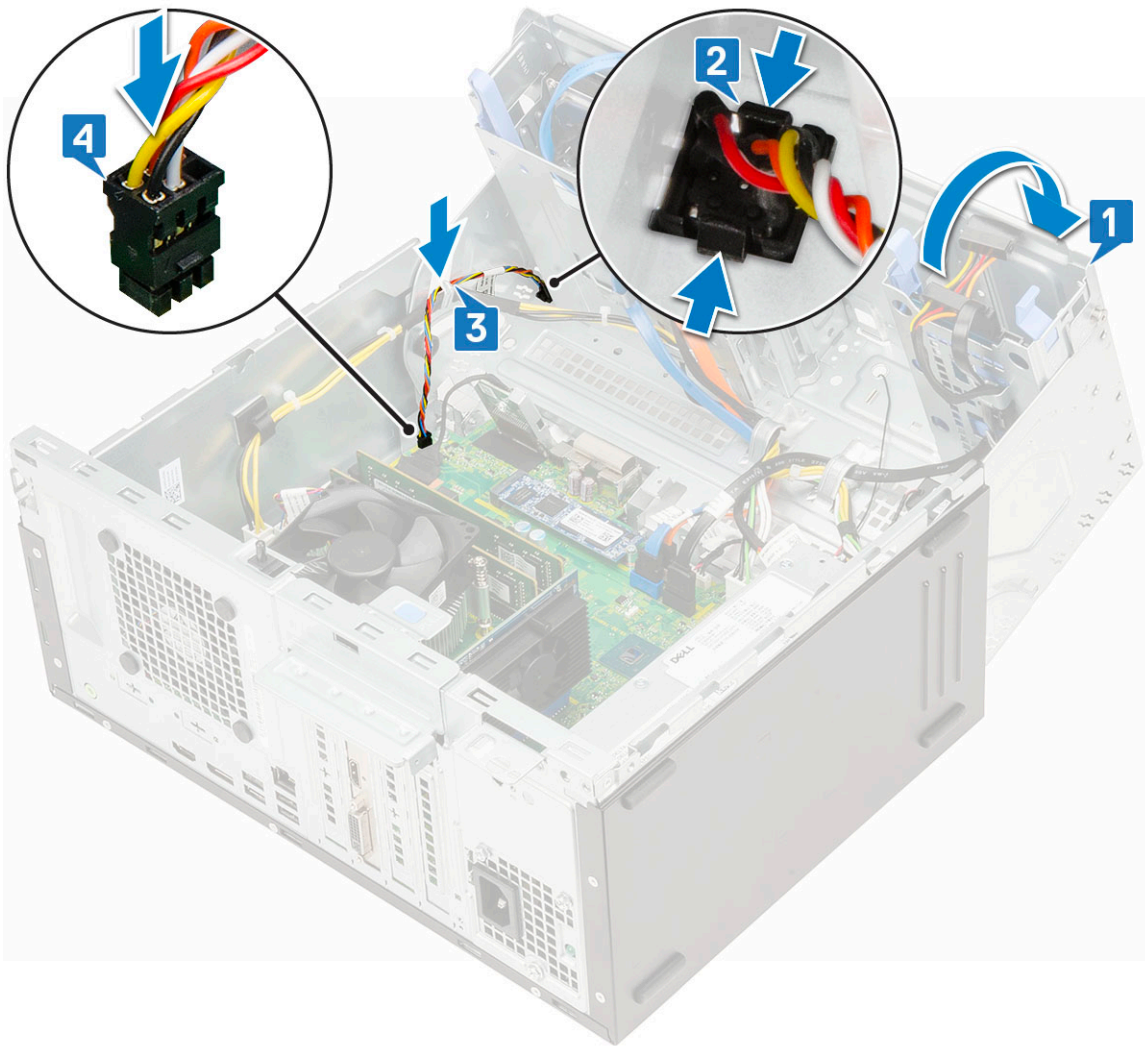


## Εγκατάσταση κουμπιού λειτουργίας

1. Τοποθετήστε τον διακόπτη λειτουργίας στην υποδοχή στην μπροστινή πλευρά του υπολογιστή και πιάστε τον μέχρι να κουμπώσει στη θέση του και να ακουστεί το χαρακτηριστικό κλικ.



2. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου [1]
3. Δρομολογήστε το καλώδιο του διακόπτη λειτουργίας από το κουμπί λειτουργίας και μέσα από το κλιπ συγκράτησης [2, 3].
4. Ευθυγραμμίστε το καλώδιο με τις ακίδες του συνδέσμου και συνδέστε το καλώδιο του κουμπιού λειτουργίας [4].

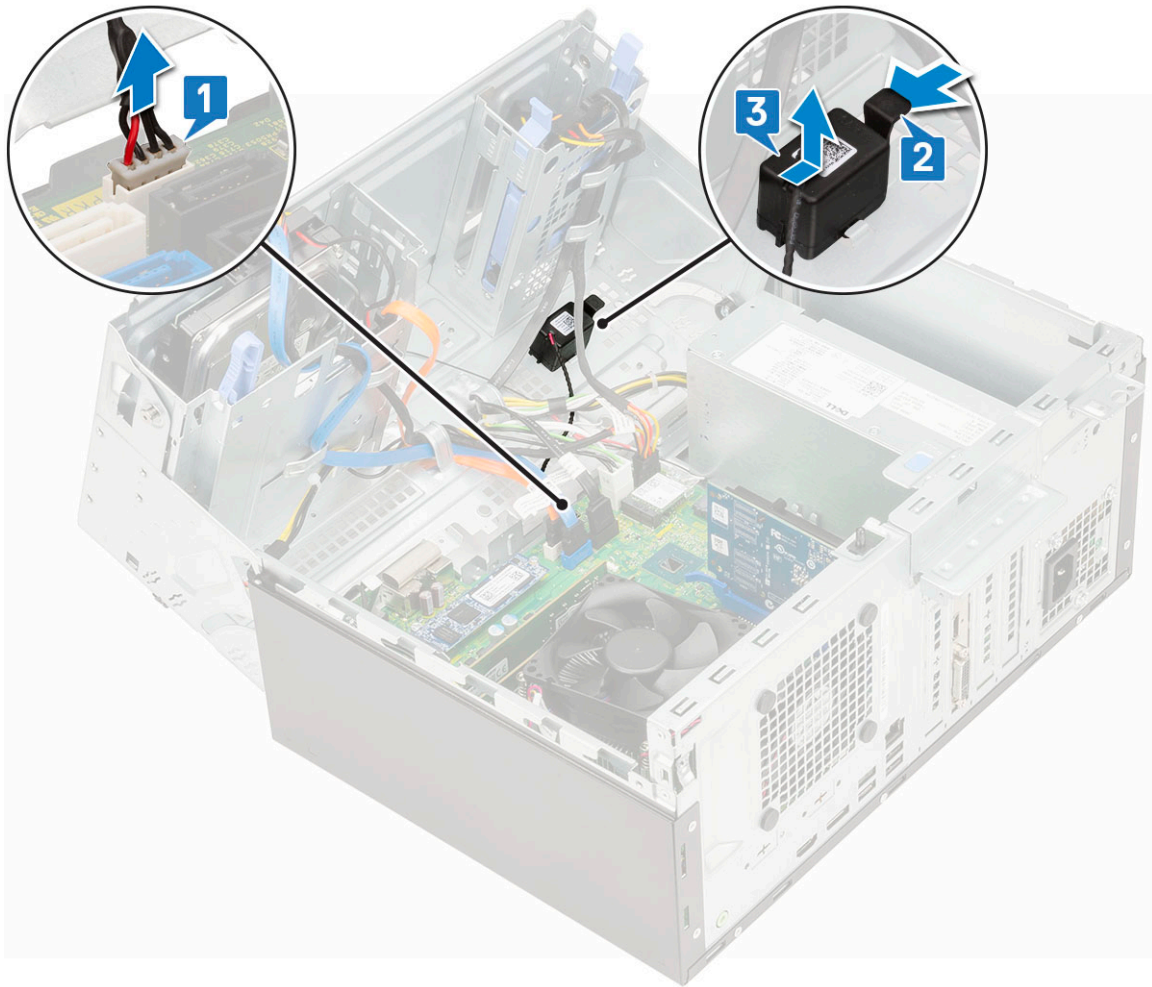


5. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
6. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Ηχείο

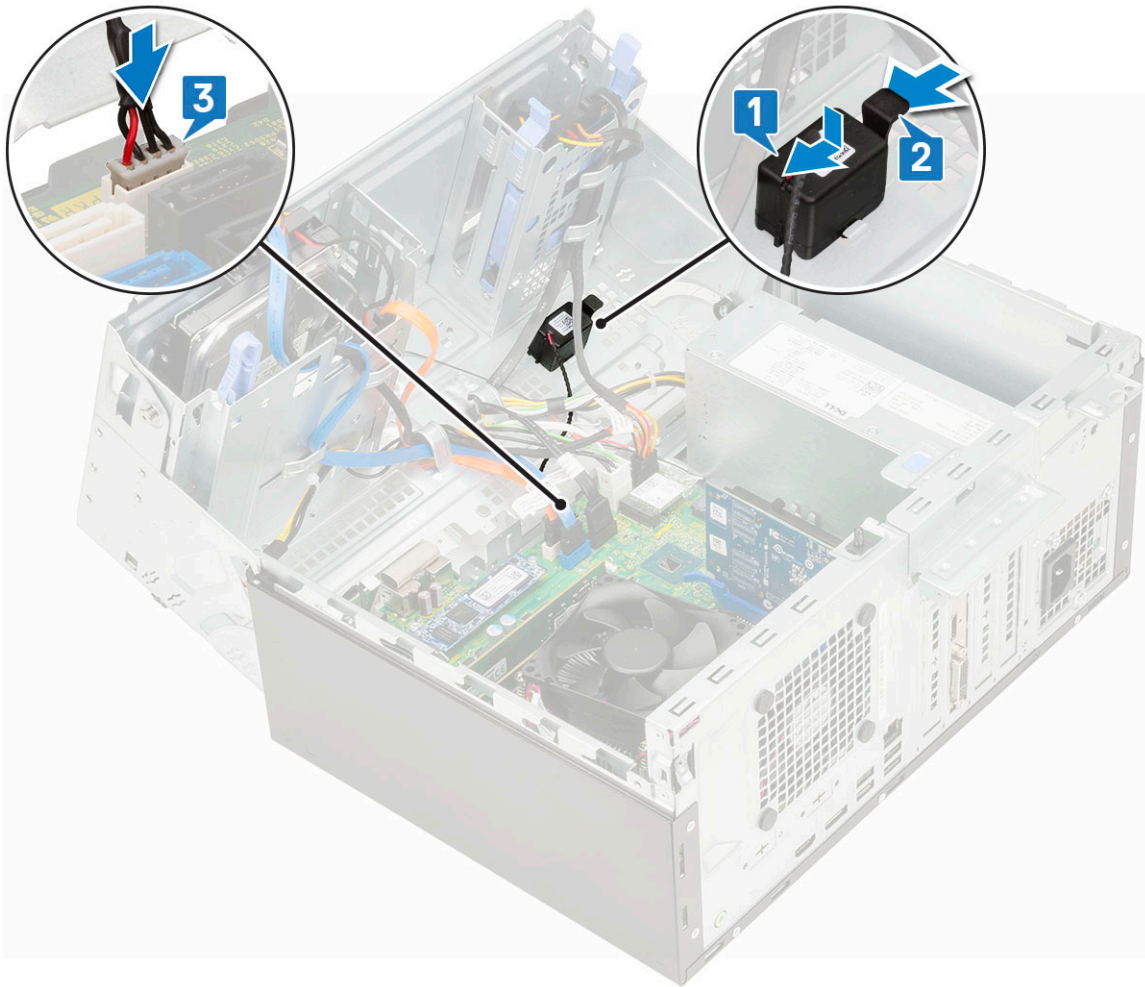
### Αφαίρεση ηχείου

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε το ηχείο:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο των ηχείων από τον σύνδεσμο του στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Ανασηκώστε τη γλωττίδα [2] και σύρετε το ηχείο για να το αφαιρέσετε από την υποδοχή [3].



## Τοποθέτηση ηχείου

1. Τοποθετήστε το ηχείο μέσα στην υποδοχή και πιέστε το μέχρι να κουμπώσει στη θέση του [1, 2].
2. Συνδέστε το καλώδιο του ηχείου στο σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [2, 3].

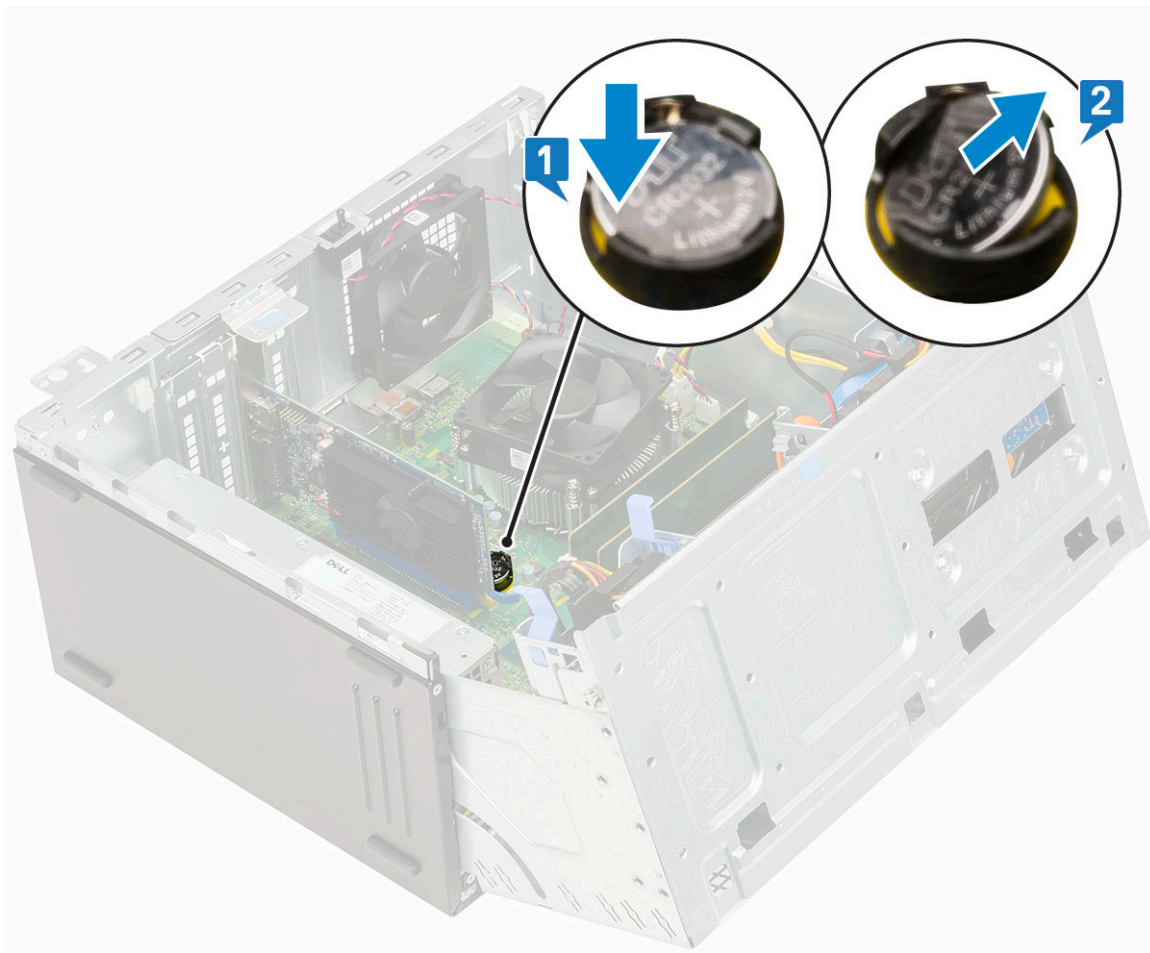


3. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Μπαταρία σε σχήμα νομίσματος

### Αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

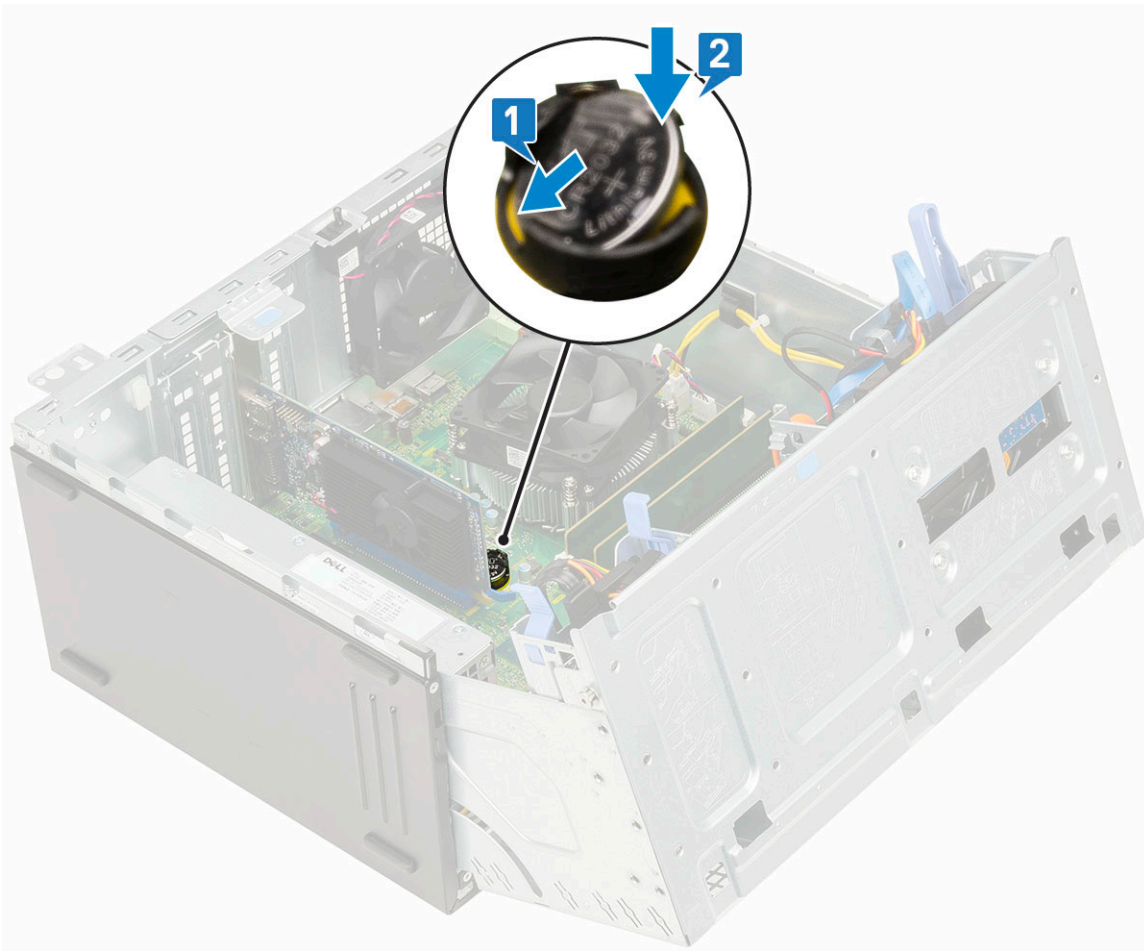
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος:
  - a. Πιέστε το μάνταλο αποδέσμευσης μέχρι να πιναχτεί έξω η μπαταρία σε σχήμα νομίσματος [1].
  - b. Αφαιρέστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος από την υποδοχή της στην πλακέτα συστήματος [2].



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η αφαίρεση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος μπορεί να προκαλέσει επαναφορά του BIOS/των ρυθμίσεων της πλακέτας συστήματος

## Εγκατάσταση της μπαταρίας σε σχήμα νομίσματος

1. Πιάστε την μπαταρία σε σχήμα νομίσματος με το σύμβολο «+» στραμμένο προς τα πάνω και σύρετέ την κάτω από τις γλωττίδες συγκράτησης στην πλευρά του θετικού πόλου στον σύνδεσμο [1].
2. Πιέστε την μπαταρία μέσα στον σύνδεσμο μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της [2].

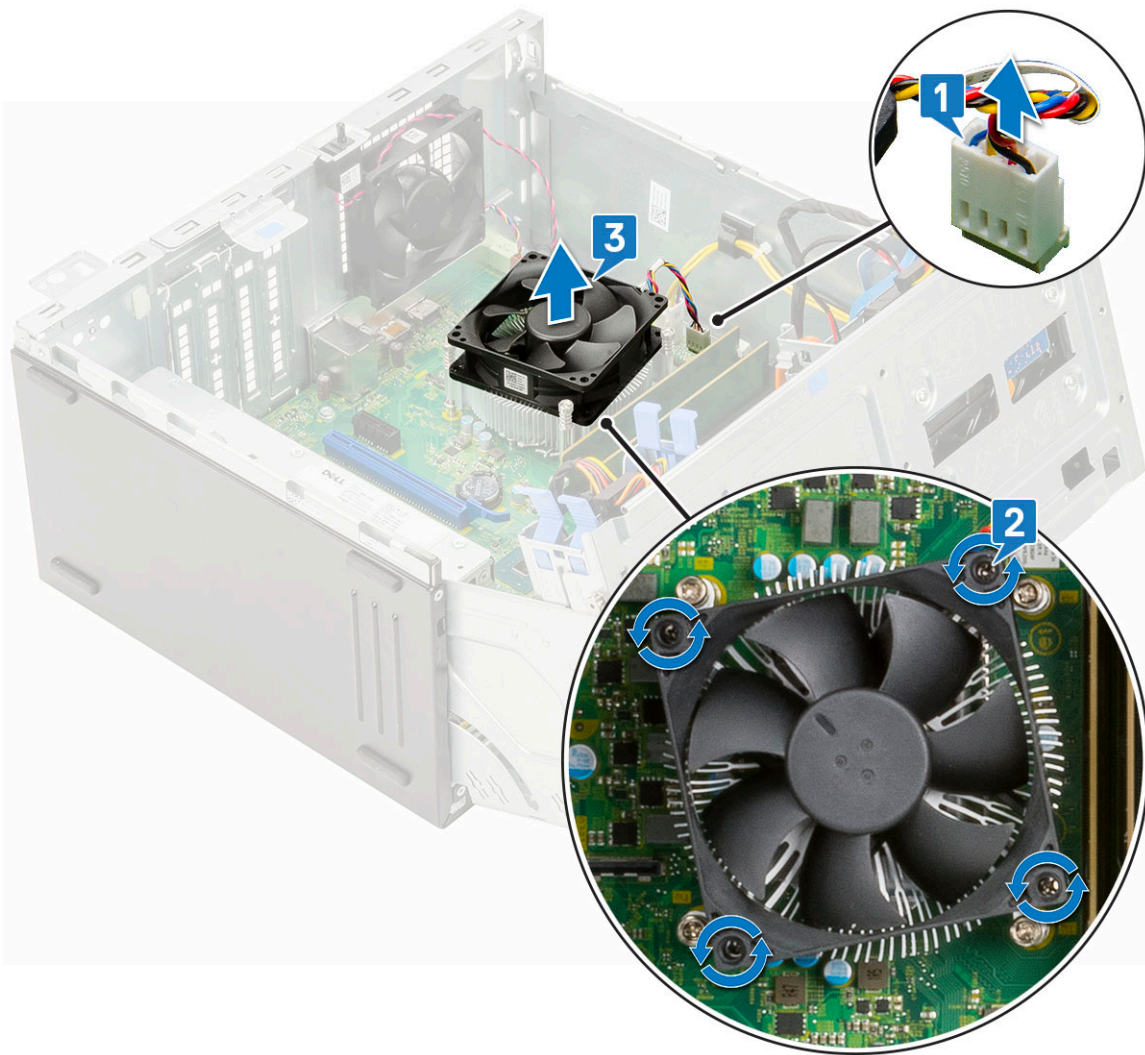


3. Κλείστε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου**.
4. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. **Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης**
  - b. **Πλευρικό κάλυμμα**
5. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.

## Ανεμιστήρας ψύκτρας

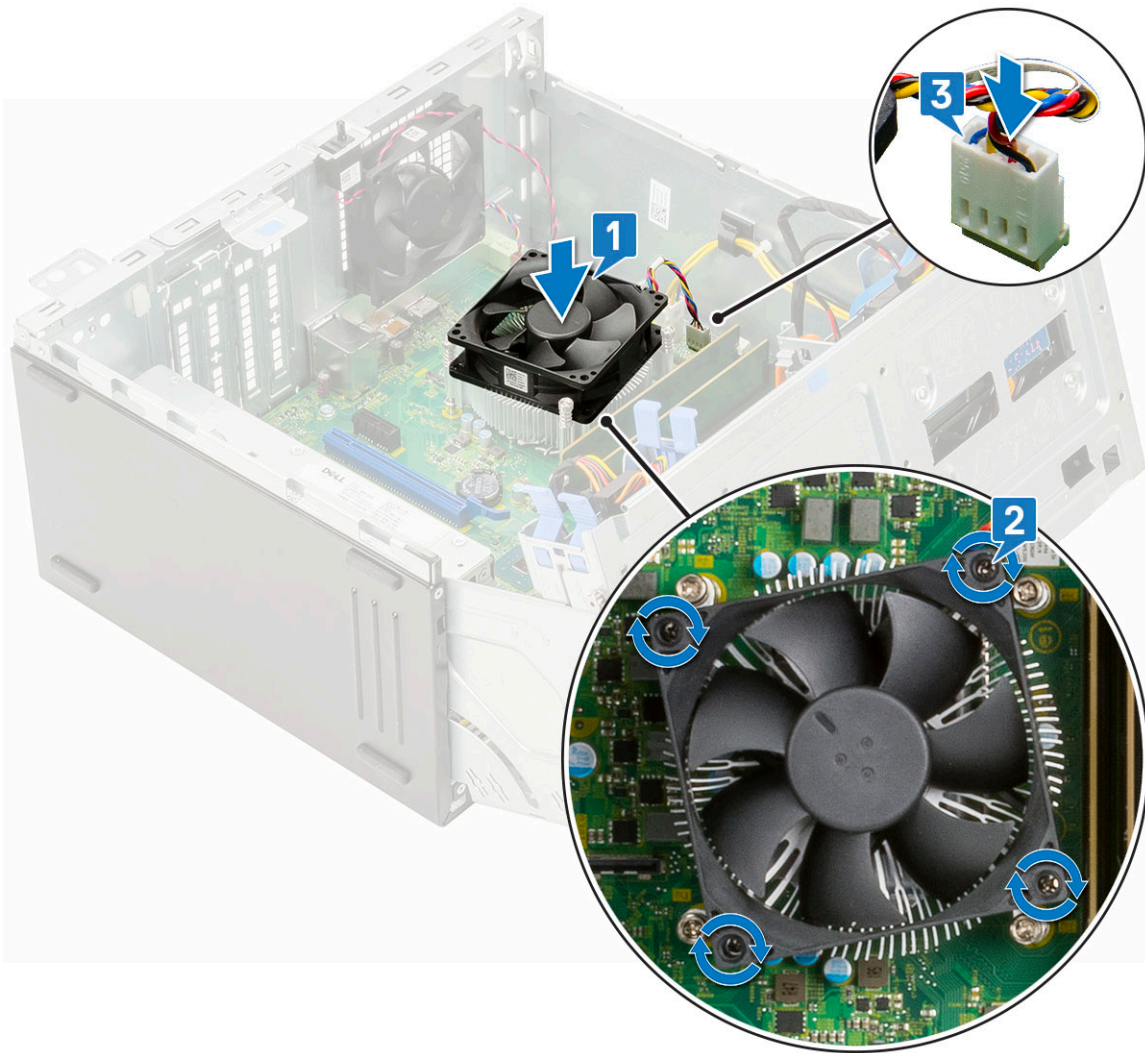
### Αφαίρεση ανεμιστήρα ψύκτρας

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα **Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας**.
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. **Πλευρικό κάλυμμα**
  - b. **Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης**
3. Ανοίξτε τη **θύρα του μπροστινού πλαισίου**.
4. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη του ανεμιστήρα της ψύκτρας:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της διάταξης του ανεμιστήρα της ψύκτρας από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν τον ανεμιστήρα στην ψύκτρα [2].  
**i** **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για να αφαιρέσετε τις βίδες, φροντίστε να τοποθετήσετε το κατσαβίδι με μύτη Torx από την οπή που βρίσκεται πάνω από κάθε βίδα.
  - c. Ανασηκώστε τον ανεμιστήρα της ψύκτρας για να τον απομακρύνετε από τον υπολογιστή [3].



## Εγκατάσταση ανεμιστήρα ψύκτρας

1. Τοποθετήστε τον ανεμιστήρα πάνω στη διάταξη της ψύκτρας [1].
2. Σφίξτε τις βίδες (4) για να στερεώσετε τον ανεμιστήρα στη διάταξη της ψύκτρας [2].
3. Συνδέστε το καλώδιο της διάταξης του ανεμιστήρα της ψύκτρας στο σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].



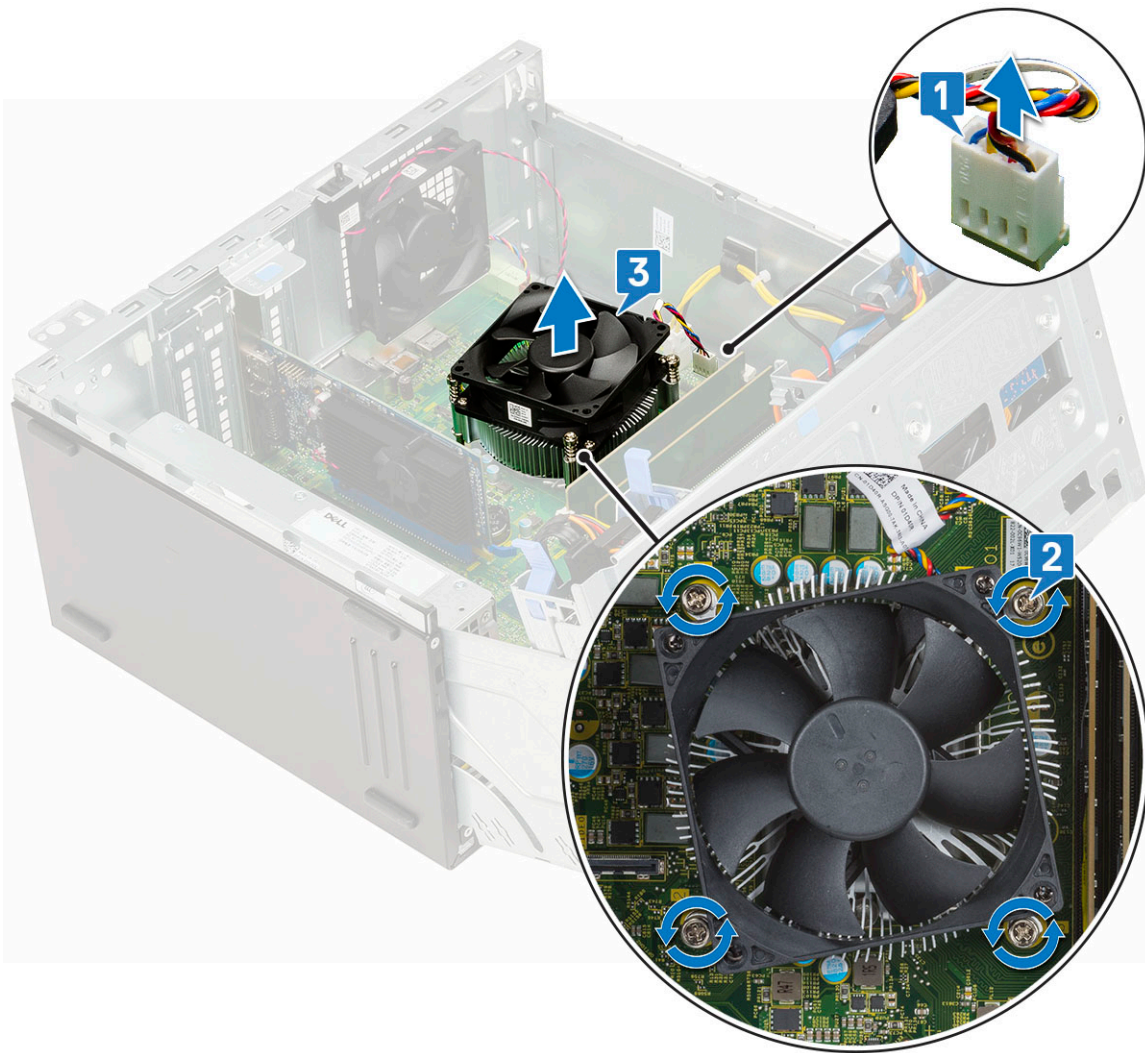
4. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
5. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Διάταξη ψύκτρας

### Αφαίρεση διάταξης ψύκτρας

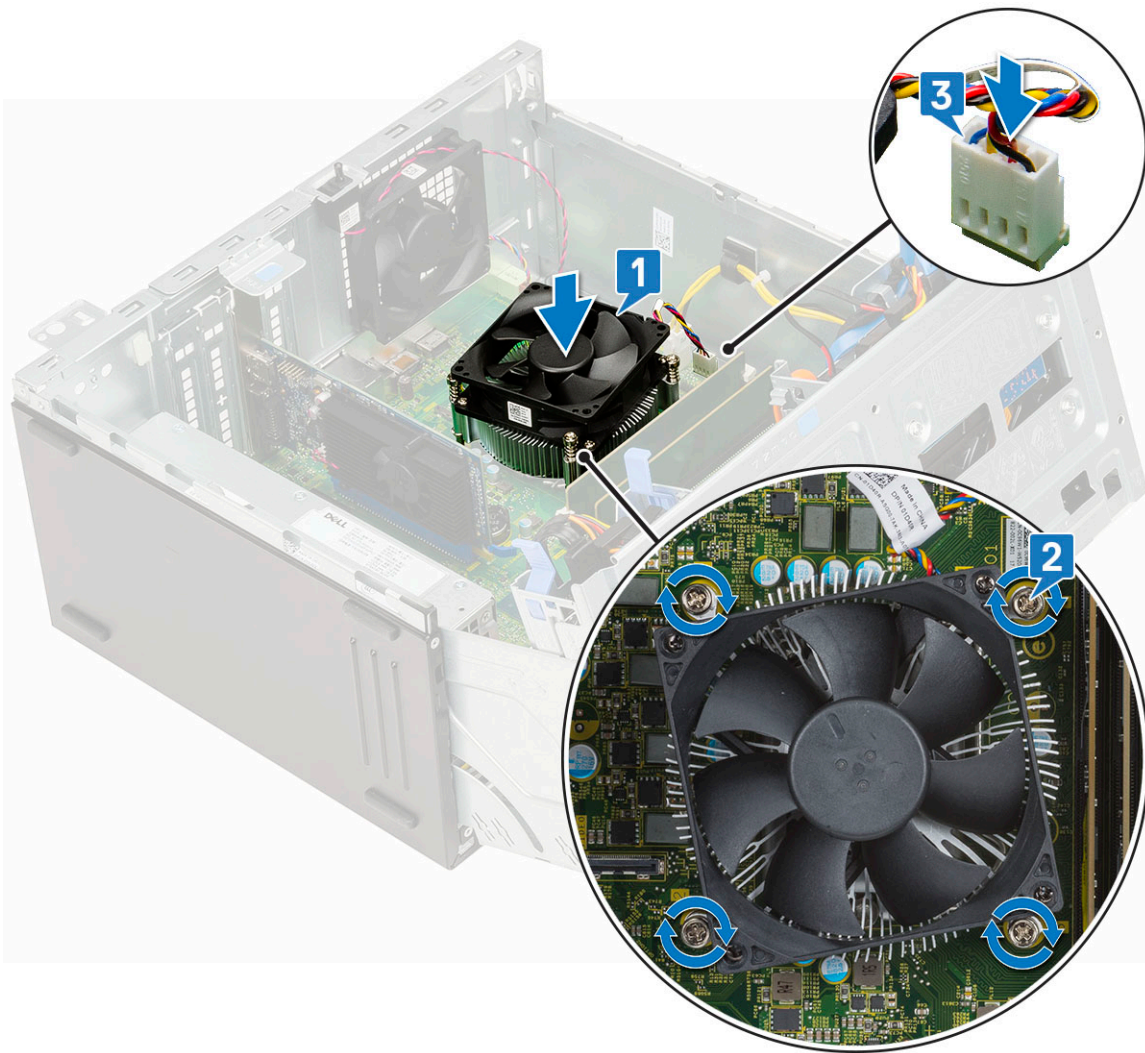
1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροσινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε τη διάταξη της ψύκτρας:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο της διάταξης του ανεμιστήρα της ψύκτρας από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Χαλαρώστε τις μη αποσπώμενες βίδες (4) που συγκρατούν τη διάταξη της ψύκτρας στην πλακέτα συστήματος [2].
 

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Αφαιρέστε τις βίδες με τη σειρά (1, 2, 3, 4) που αναγράφεται στην πλακέτα συστήματος.
- c. Ανασηκώστε τη διάταξη της ψύκτρας και αφαιρέστε την από τον υπολογιστή [3].



## Εγκατάσταση διάταξης ψύκτρας

1. Ευθυγραμμίστε τις βίδες της διάταξης της ψύκτρας με τις υποδοχές στην πλακέτα συστήματος και τοποθετήστε τη διάταξη της ψύκτρας πάνω στον επεξεργαστή [1].
2. Σφίξτε τις μη αποσπώμενες βίδες για να στερεώσετε τη διάταξη της ψύκτρας στην πλακέτα συστήματος [2].  
**i** **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σφίξτε τις βίδες με τη σειρά (1, 2, 3, 4) που αναγράφεται στην πλακέτα συστήματος.
3. Συνδέστε το καλώδιο της διάταξης του ανεμιστήρα της ψύκτρας στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].



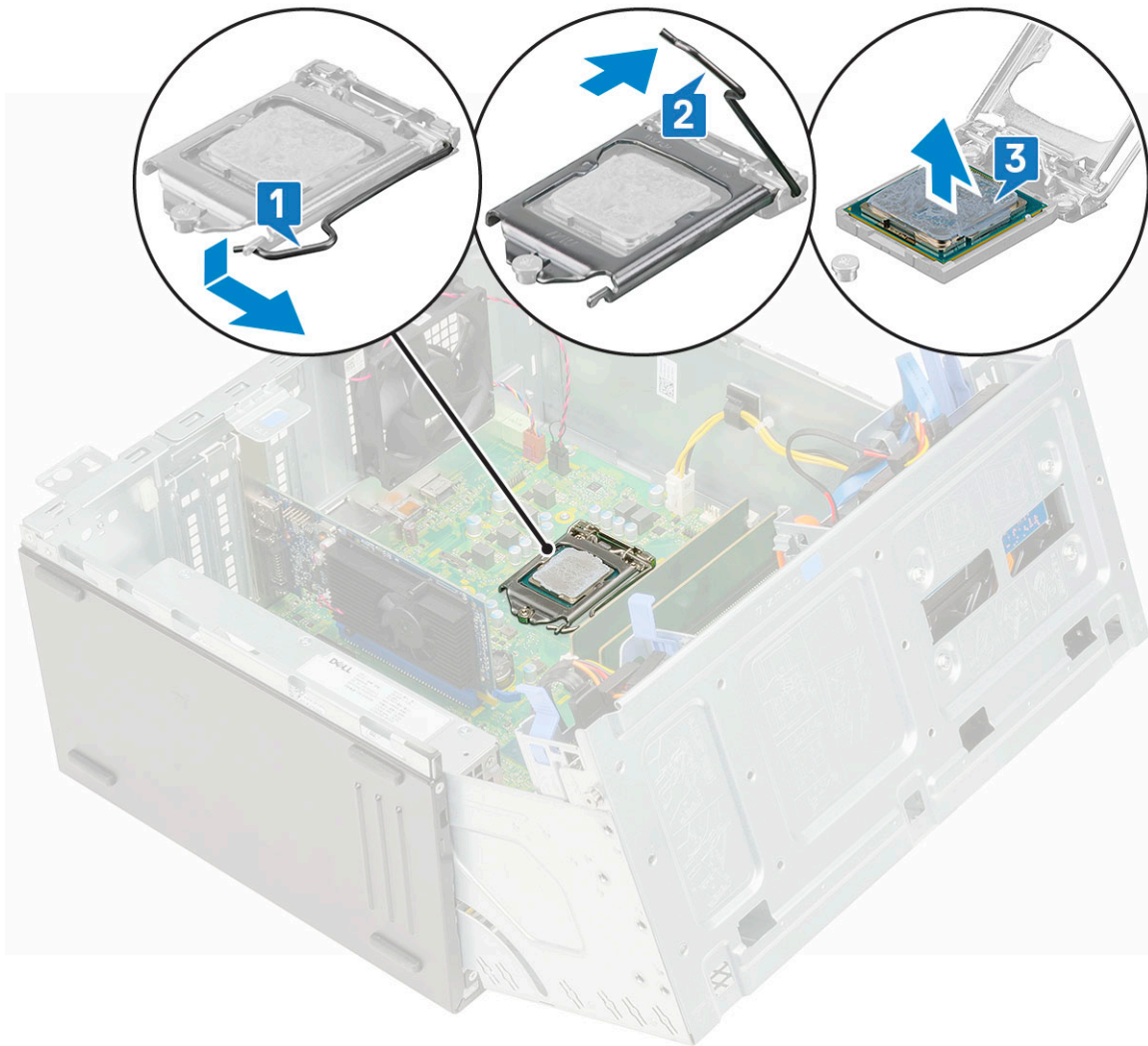
4. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
5. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
6. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Επεξεργαστής

### Αφαίρεση επεξεργαστή

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Αφαιρέστε τη [διάταξη της ψύκτρας](#).
5. Για να αφαιρέσετε τον επεξεργαστή:
  - a. Αποδεσμεύστε τον μοχλό της υποδοχής του σπρώχνοντάς τον προς τα κάτω και προς τα έξω από την κάτω πλευρά της γλωττίδας που θα βρείτε στο προστατευτικό περίβλημα του επεξεργαστή [1].
  - b. Μετακινήστε προς τα πάνω τον μοχλό και ανασηκώστε το προστατευτικό περίβλημα του επεξεργαστή [2].
  - c. Ανασηκώστε τον επεξεργαστή και αφαιρέστε τον από την υποδοχή [3].

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην αγγίζετε τους ακροδέκτες της υποδοχής του επεξεργαστή, καθώς είναι εύθραυστοι και μπορεί να καταστραφούν. Προσέξτε να μην λυγίσετε τους ακροδέκτες στην υποδοχή του επεξεργαστή κατά την αφαίρεση του επεξεργαστή από την υποδοχή.

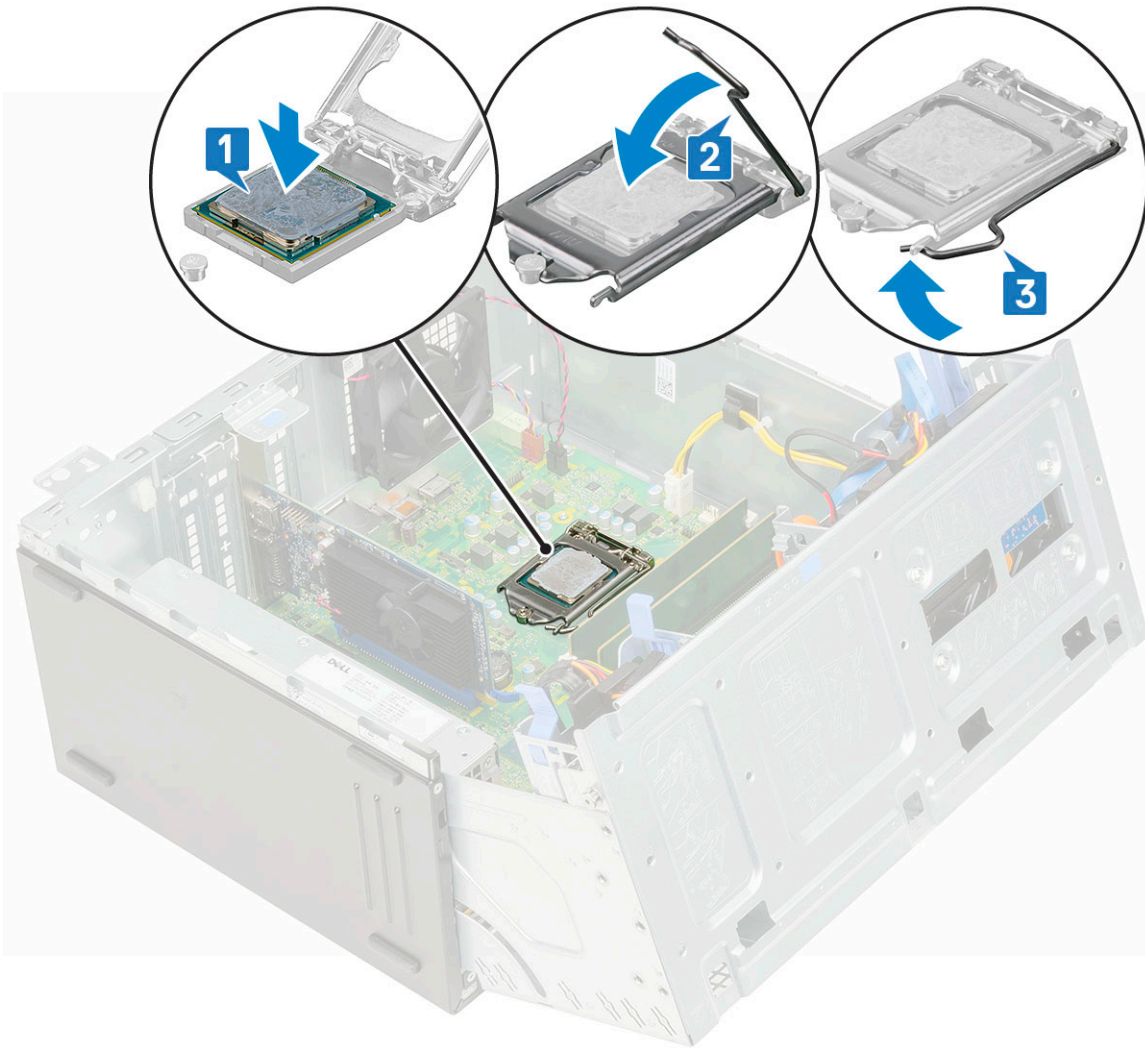


## Εγκατάσταση επεξεργαστή

1. Τοποθετήστε τον επεξεργαστή πάνω στην υποδοχή, έτσι ώστε οι εγκοπές στον επεξεργαστή να ευθυγραμμιστούν με τις αντίστοιχες προεξοχές στην υποδοχή [1].

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Μην ασκήσετε βία για να εδράσετε τον επεξεργαστή. Όταν ο επεξεργαστής είναι προσανατολισμένος σωστά, εφαρμόζει εύκολα στην υποδοχή.

2. Κλείστε το προστατευτικό κάλυμμα του επεξεργαστή σύροντάς το κάτω από τη βίδα συγκράτησης [2].
3. Κατεβάστε τον μοχλό της υποδοχής και σπρώξτε τον κάτω από τη γλωττίδα για να κλειδώσει [3].

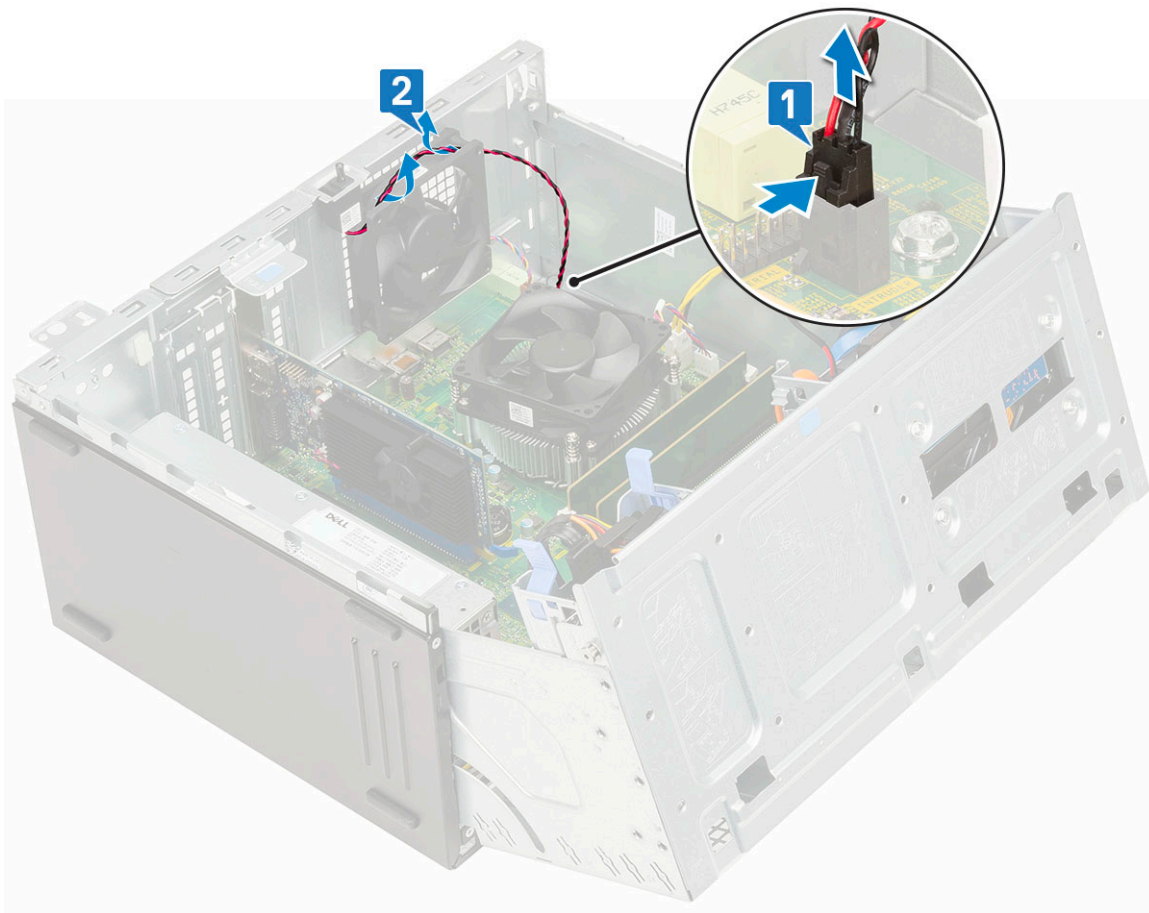


4. Εγκαταστήστε τη διάταξη της ψύκτρας.
5. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
6. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

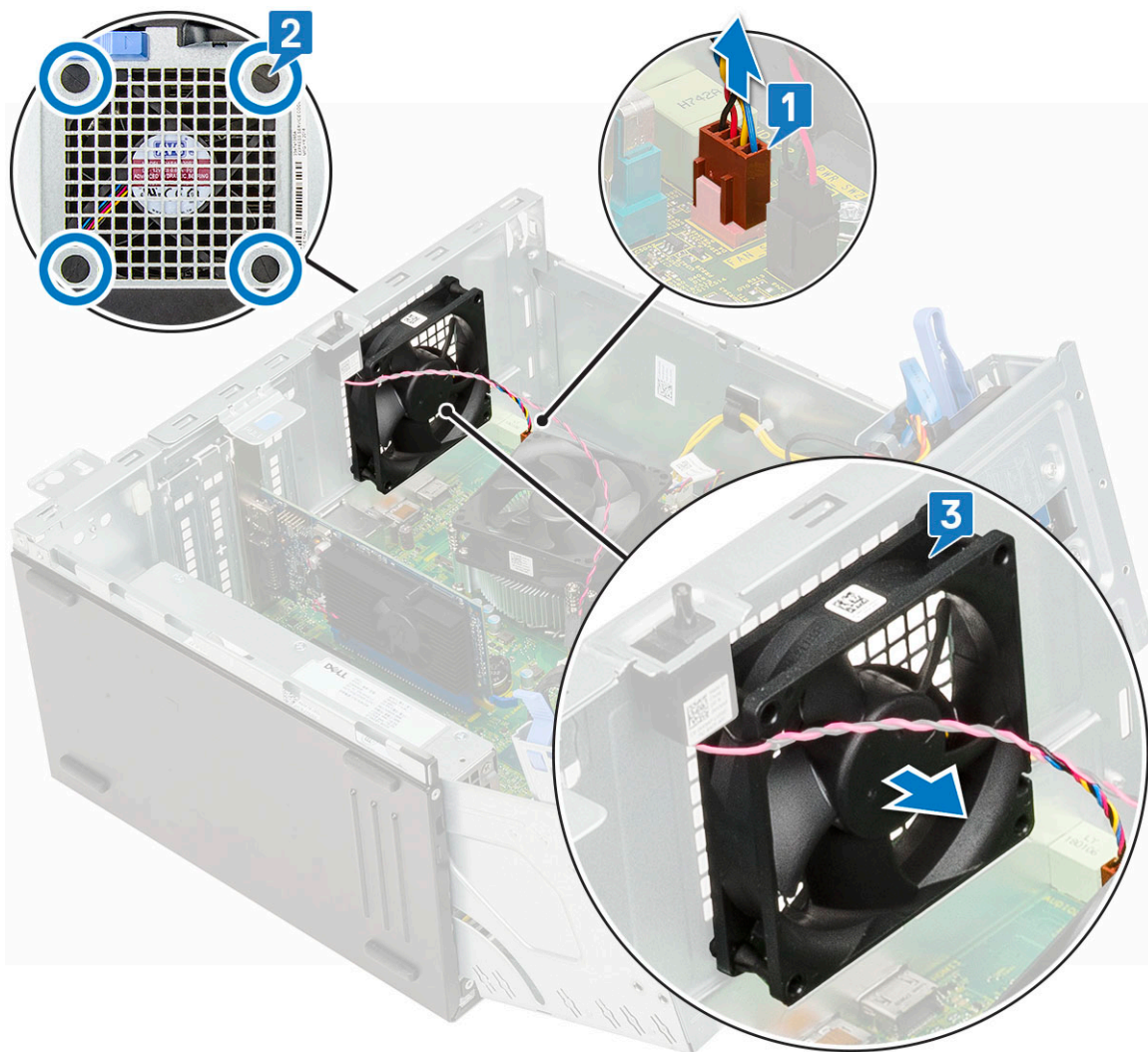
## Ανεμιστήρας συστήματος

### Αφαίρεση ανεμιστήρα 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. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Για να αφαιρέσετε τον ανεμιστήρα του συστήματος:
  - a. Αποσυνδέστε το καλώδιο του διακόπτη επισύνδεσης από τον σύνδεσμό του πάνω στην πλακέτα συστήματος [1].
  - b. Βγάλτε το καλώδιο του διακόπτη επισύνδεσης από τον δακτύλιο στερέωσης του ανεμιστήρα [2].



- c. Αποσυνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα του συστήματος από τον σύνδεσμό του στην πλακέτα συστήματος [1].
- d. Ανοίξτε τους δακτυλίους στερέωσης που συγκρατούν τον ανεμιστήρα στον υπολογιστή για να διευκολυνθείτε κατά την αφαίρεση του ανεμιστήρα [2].
- e. Αφαιρέστε σιρτά τον ανεμιστήρα του συστήματος από τον υπολογιστή [3].

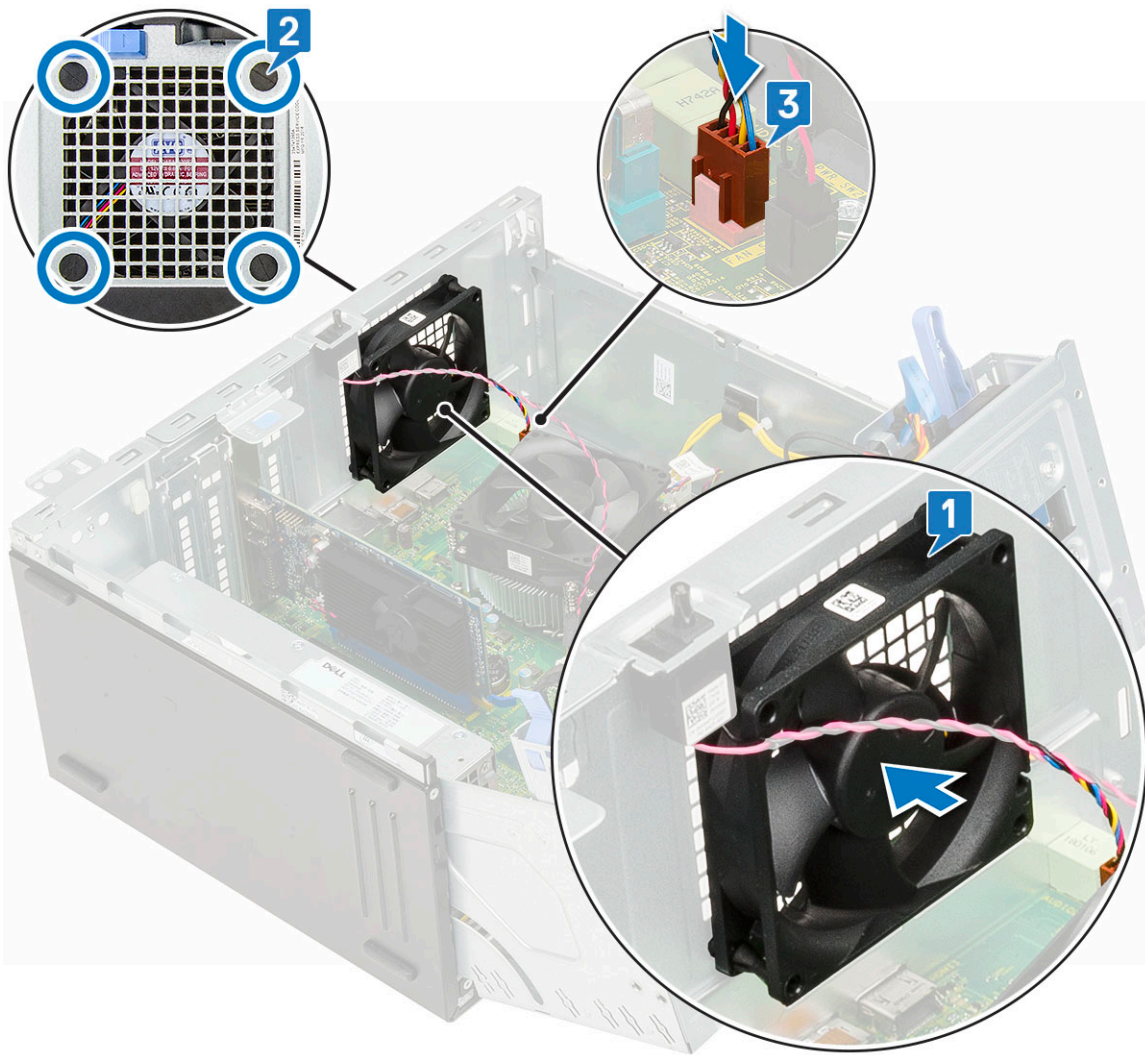


## Εγκατάσταση ανεμιστήρα συστήματος

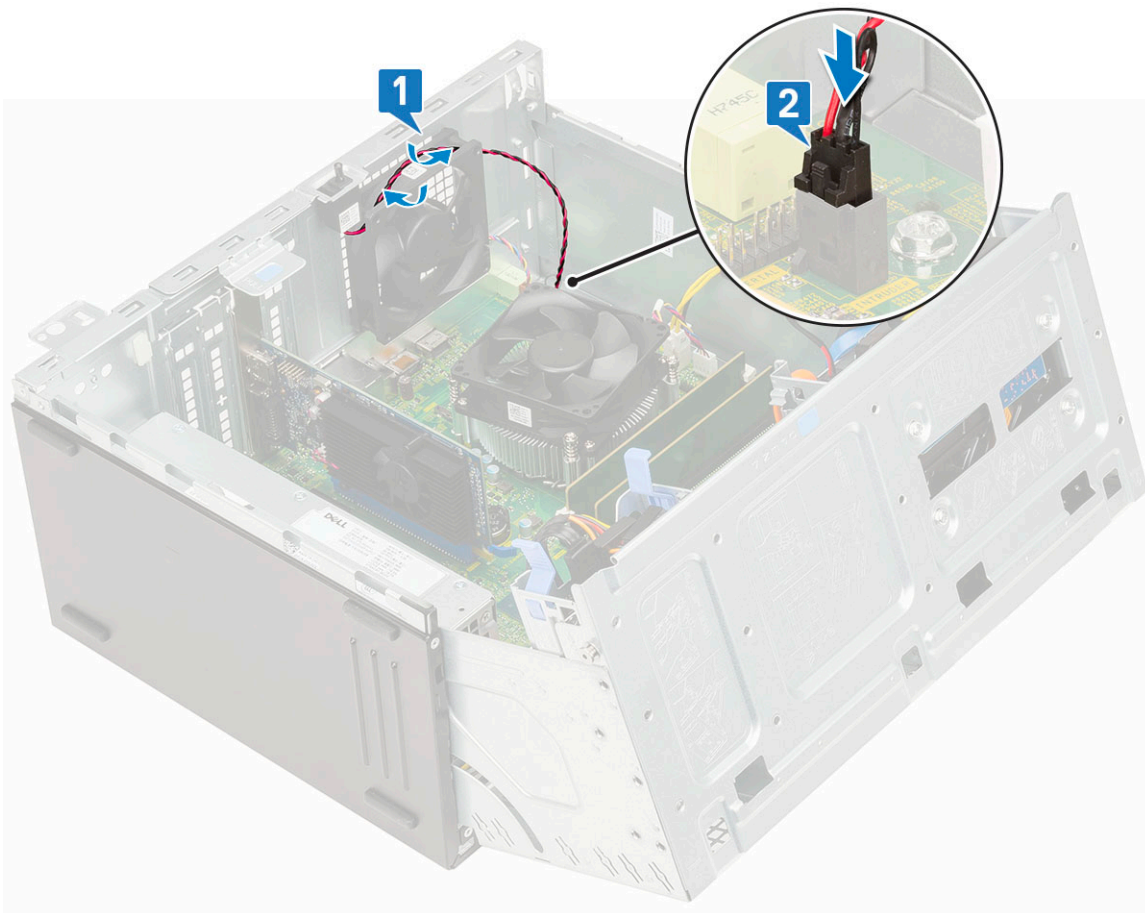
1. Τοποθετήστε τους δακτυλίους στερέωσης μέσα στις υποδοχές στην πίσω πλευρά του υπολογιστή.
2. Κρατήστε τον ανεμιστήρα συστήματος με το καλώδιο στραμμένο προς την κάτω πλευρά του υπολογιστή.
3. Ευθυγραμμίστε τις εγκοπές του ανεμιστήρα συστήματος με τους δακτυλίους στερέωσης στο περίβλημα.
4. Περάστε τους δακτυλίους στερέωσης μέσα από τις αντίστοιχες εγκοπές στον ανεμιστήρα του συστήματος [1].
5. Τεντώστε τους δακτυλίους στερέωσης και σύρετε τον ανεμιστήρα του συστήματος προς τον υπολογιστή μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του [2].

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Εγκαταστήστε πρώτα τους δύο κάτω δακτυλίους στερέωσης.

6. Συνδέστε το καλώδιο του ανεμιστήρα του συστήματος στον σύνδεσμο στην πλακέτα συστήματος [3].



7. Δρομολογήστε το καλώδιο του διακόπτη επισύνδεσης μέσα από τον δακτύλιο στερέωσης του ανεμιστήρα [2].
8. Τοποθετήστε το καλώδιο του διακόπτη επισύνδεσης στην πλακέτα συστήματος [1].



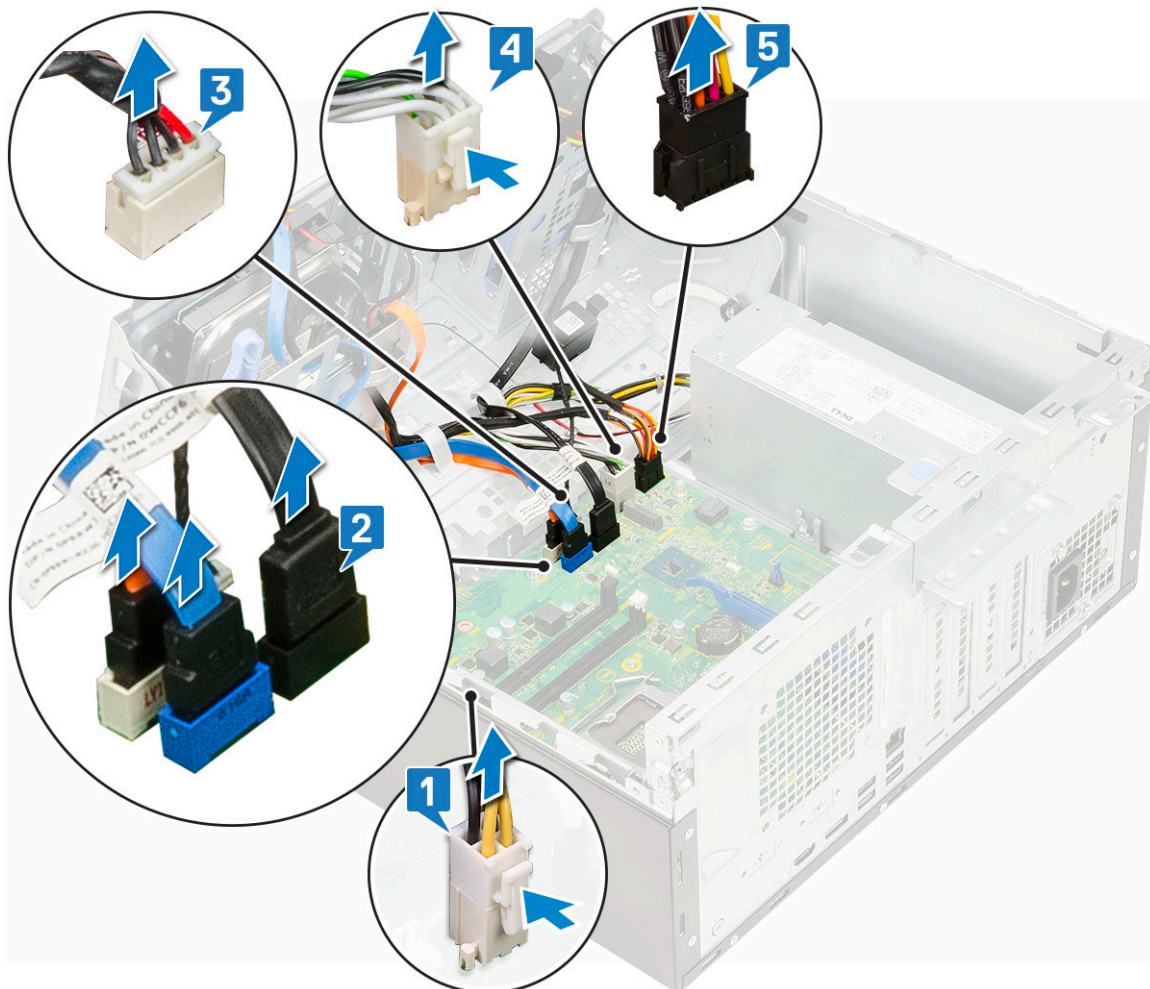
9. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
10. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
11. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Πλακέτα συστήματος

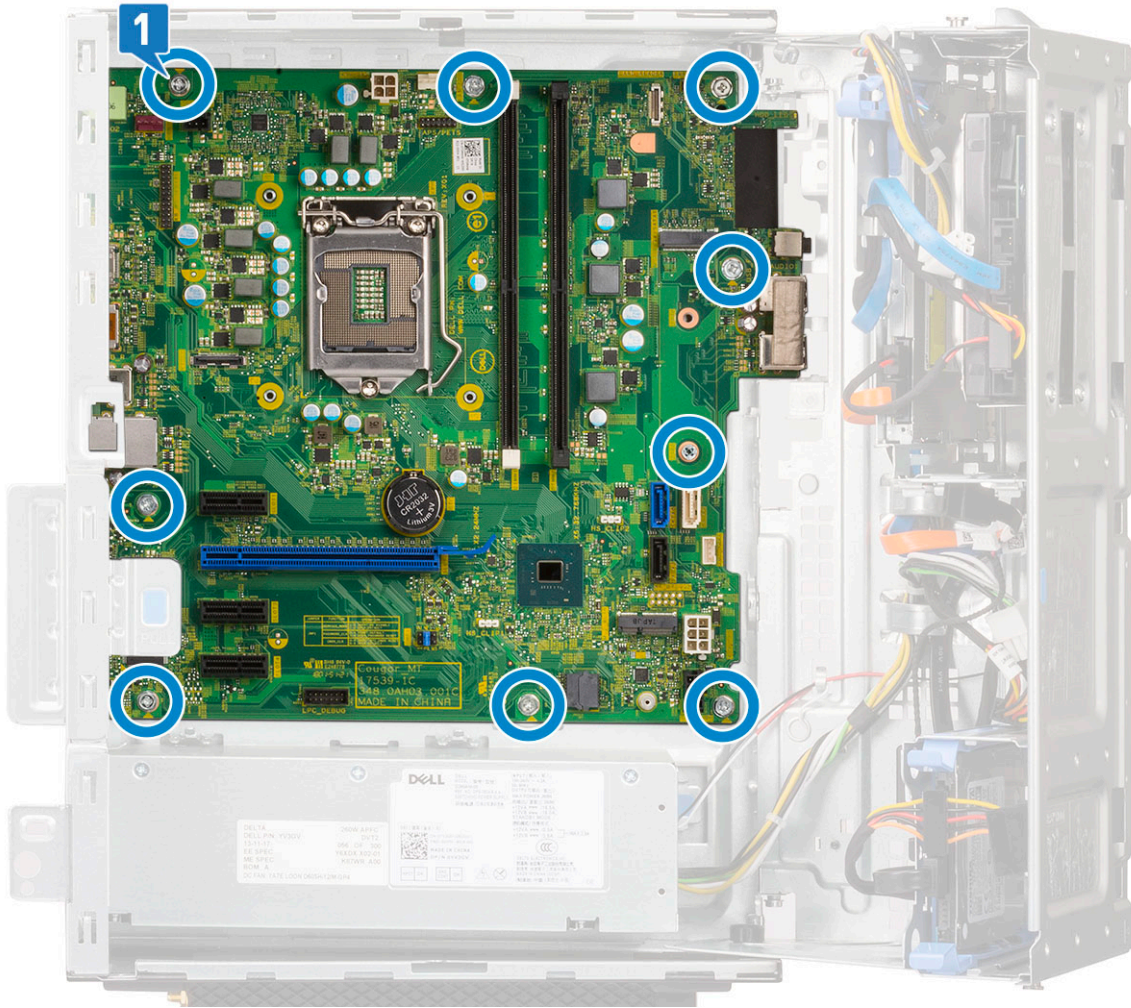
### Αφαίρεση πλακέτας συστήματος

1. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).
2. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Πλευρικό κάλυμμα
  - b. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
3. Ανοίξτε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου.
4. Αφαιρέστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Διάταξη ψύκτρας
  - b. Επεξεργαστής
  - c. κάρτα επέκτασης
  - d. SSD M.2
  - e. Μονάδα ανάγνωσης καρτών SD
  - f. Μονάδα μνήμης
  - g. Ανεμιστήρας ψύκτρας
5. Αποσυνδέστε τα καλώδια για τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Διακόπτη επισύνδεσης
  - b. Διακόπτης τροφοδοσίας

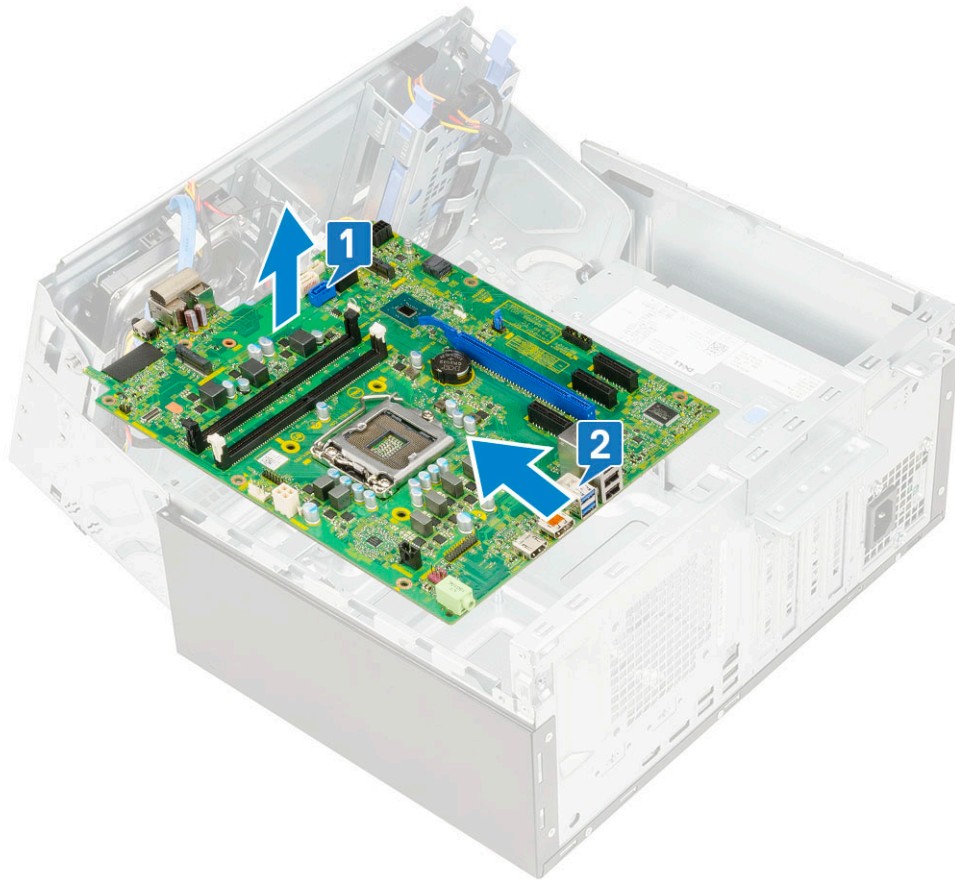
6. Αποσυνδέστε από την πλακέτα συστήματος τα εξής καλώδια:
- a. Τροφοδοσία CPU [1]
  - b. Δεδομένα σκληρού δίσκου και δεδομένα μονάδας οπτικού δίσκου [2]
  - c. Ηχείο [3]
  - d. Τροφοδοσία συστήματος [4]
  - e. SATA [5]



7. Για να αφαιρέσετε την πλακέτα συστήματος:
- a. Αφαιρέστε τις βίδες που συγκρατούν την πλακέτα συστήματος στον υπολογιστή [1].

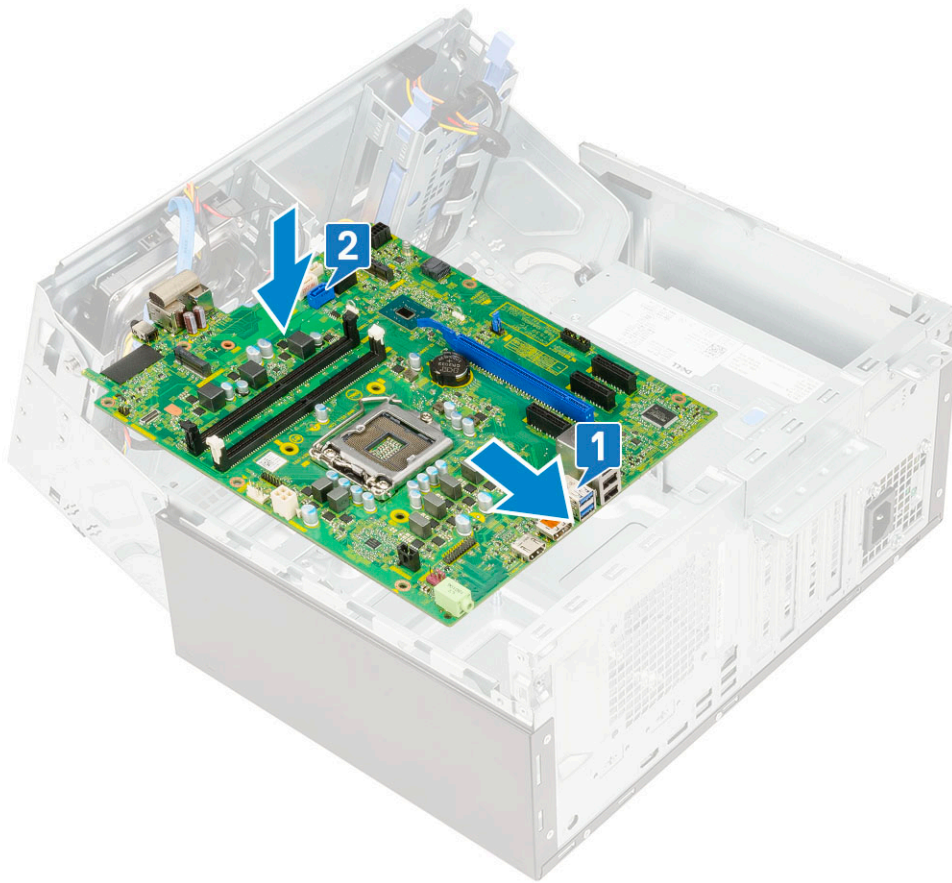


b. Σύρετε, ανασηκώστε και αφαιρέστε την πλακέτα συστήματος από τον υπολογιστή [1, 2].

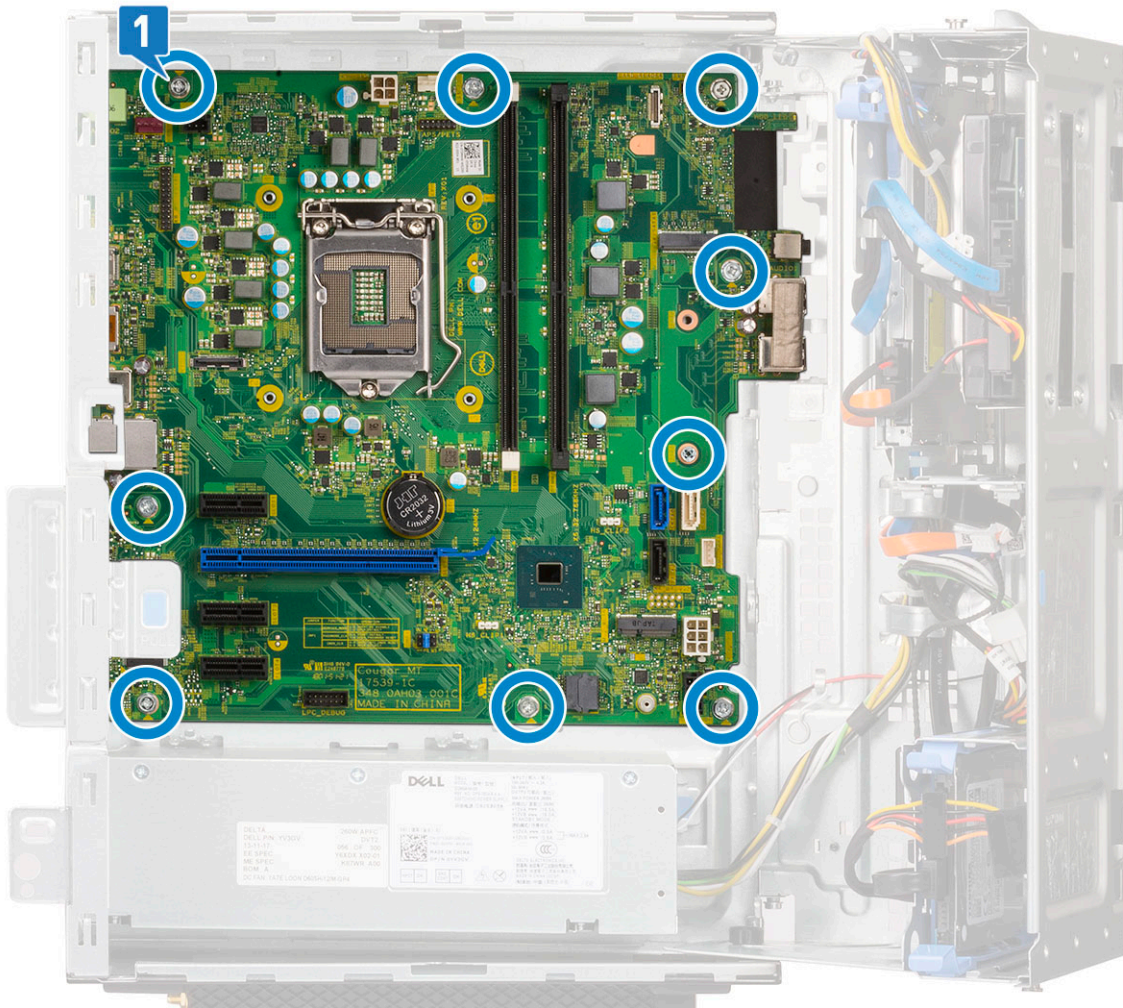


## Εγκατάσταση της πλακέτας συστήματος

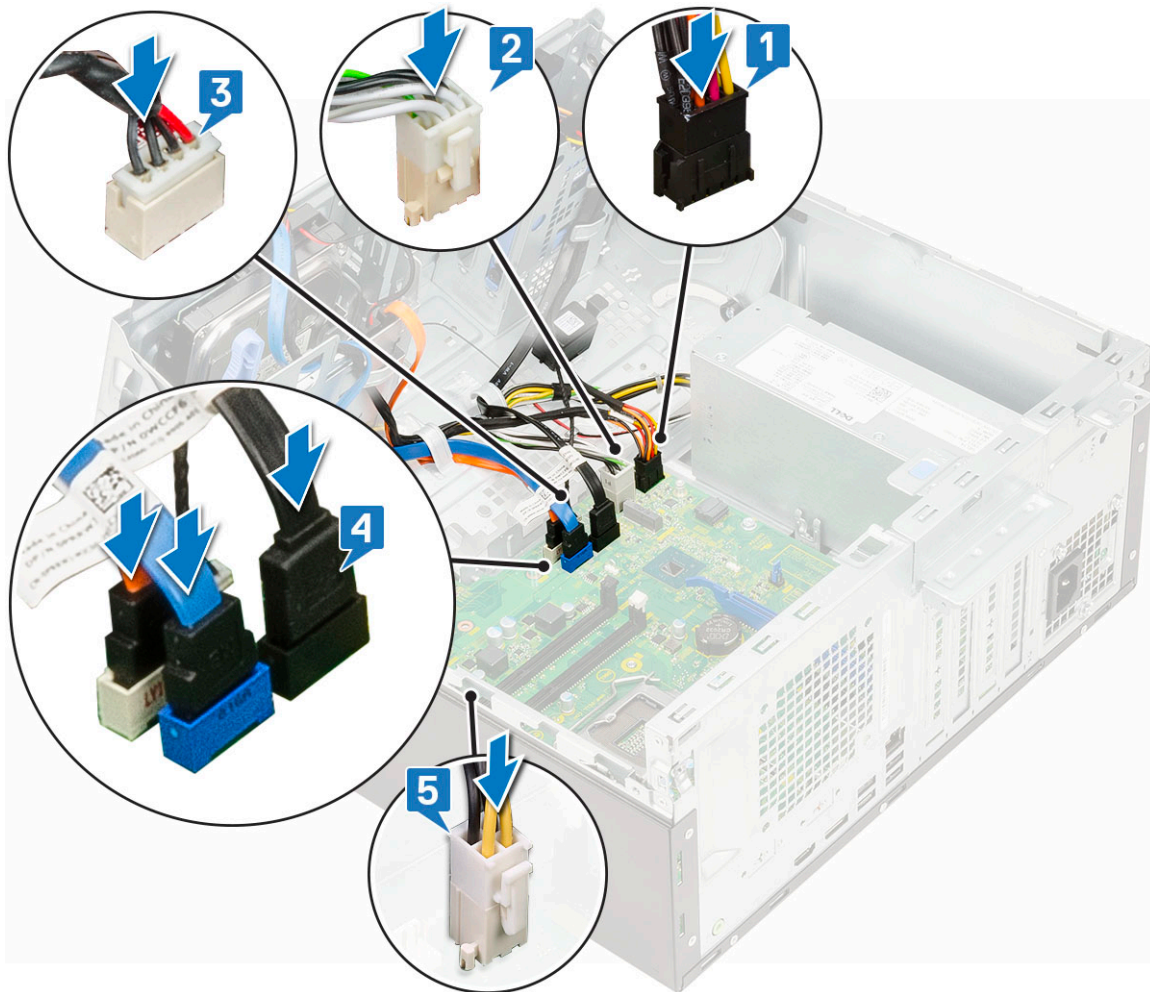
1. Πιάστε την πλακέτα συστήματος από τις άκρες της και ευθυγραμμίστε τη με την πίσω πλευρά του υπολογιστή.
2. Κατεβάστε την πλακέτα συστήματος μέσα στον υπολογιστή μέχρι οι σύνδεσμοι στην πίσω πλευρά της να ευθυγραμμιστούν με τις υποδοχές στο περίβλημα και οι οπές για τις βίδες στην πλακέτα να ευθυγραμμιστούν με τις προεξοχές στήριξης στον υπολογιστή [1, 2].



3. Επανατοποθετήστε τις βίδες για να στερεώσετε την πλακέτα συστήματος στον υπολογιστή [1].



4. Δρομολογήστε όλα τα καλώδια μέσα από τα κλιπ δρομολόγησης.
5. Ευθυγραμμίστε τα καλώδια με τις ακίδες στις υποδοχές στην πλακέτα συστήματος και συνδέστε τα ακόλουθα καλώδια στην πλακέτα συστήματος:
  - a. SATA [1]
  - b. Τροφοδοσία συστήματος [2]
  - c. Ηχείο [3]
  - d. Δεδομένα σκληρού δίσκου και δεδομένα μονάδας οπτικού δίσκου [4]
  - e. Τροφοδοσία CPU [5]



6. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μονάδα μνήμης
  - b. SSD M.2
  - c. Κάρτες επέκτασης
  - d. Μονάδα ανάγνωσης καρτών SD
  - e. Επεξεργαστής
  - f. Διάταξη ψύκτρας
7. Συνδέστε τα εξής καλώδια:
  - a. Διακόπτης τροφοδοσίας
  - b. Διακόπτη επισύνδεσης
8. Κλείστε τη θύρα του μπροστινού πλαισίου
9. Εγκαταστήστε τα εξής εξαρτήματα:
  - a. Μπροστινή στεφάνη συγκράτησης
  - b. Πλευρικό κάλυμμα
10. Ακολουθήστε τη διαδικασία που παρατίθεται στην ενότητα [Μετά την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του υπολογιστή σας](#).

## Αντιμετώπιση προβλημάτων

### Θέματα:

- Διαγνωστικοί έλεγχοι Dell SupportAssist για την απόδοση του συστήματος πριν από την εκκίνηση
- Διαγνωστικά
- Διαγνωστικά μηνύματα σφαλμάτων
- Μηνύματα σφαλμάτων συστήματος
- Ανάκτηση του λειτουργικού συστήματος
- Μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επιλογές ανάκτησης
- Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του Wi-Fi

## Διαγνωστικοί έλεγχοι Dell SupportAssist για την απόδοση του συστήματος πριν από την εκκίνηση

Ο διαγνωστικός έλεγχος SupportAssist (γνωστός και ως διαγνωστικός έλεγχος συστήματος) εκτελεί έναν ολοκληρωμένο έλεγχο του υλικού σας. Οι διαγνωστικοί έλεγχοι Dell SupportAssist της απόδοσης συστήματος πριν από την εκκίνηση είναι ενσωματωμένοι στο BIOS και εκκινούνται εσωτερικά από το BIOS. Τα ενσωματωμένα διαγνωστικά του συστήματος παρέχουν μια σειρά επιλογών για συγκεκριμένες συσκευές ή ομάδες συσκευών που σας δίνουν τη δυνατότητα για:

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

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

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στη διεύθυνση <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Εκτέλεση του ελέγχου Dell SupportAssist για την απόδοση του συστήματος πριν από την εκκίνηση

1. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή σας.
2. Κατά την εκκίνηση του υπολογιστή, πιέστε το πλήκτρο F12 μόλις εμφανιστεί το λογότυπο της Dell.
3. Στην οθόνη του μενού εκκίνησης επιλέξτε τη δυνατότητα **Diagnostics (Διαγνωστικά)**.
4. Κάντε κλικ στο βέλος στην κάτω αριστερή γωνία. Εμφανίζεται η αρχική σελίδα των διαγνωστικών.
5. Κάντε κλικ στο βέλος στην κάτω δεξιά γωνία για να μεταβείτε στη λίστα της σελίδας. Τα στοιχεία που έχουν ανιχνευτεί παρατίθενται σε λίστα.
6. Για να εκτελέσετε διαγνωστική δοκιμή σε μια συγκεκριμένη συσκευή, πατήστε το πλήκτρο Esc και κάντε κλικ στην επιλογή **Yes** για να διακόψετε τον διαγνωστικό έλεγχο.
7. Επιλέξτε τη συσκευή από το αριστερό τμήμα του παραθύρου και κάντε κλικ στην επιλογή **Run Tests (Εκτέλεση δοκιμών)**.
8. Αν υπάρξουν προβλήματα, παρουσιάζονται κωδικοί σφαλμάτων. Σημειώστε τον κωδικό του κάθε σφάλματος και τον αριθμό επικύρωσης και επικοινωνήστε με την Dell.

## Διαγνωστικά

Η διαδικασία POST (Power On Self Test, αυτοδοκιμή κατά την ενεργοποίηση) του υπολογιστή διασφαλίζει ότι πληρούνται οι βασικές απαιτήσεις του υπολογιστή και ότι το υλισμικό λειτουργεί με τον ενδεδειγμένο τρόπο προτού ξεκινήσει η διαδικασία εκκίνησης. Αν ο υπολογιστής περάσει με επιτυχία την POST, η εκκίνησή του συνεχίζεται κανονικά. Ωστόσο, αν ο υπολογιστής αποτύχει στην POST, κατά τη διάρκεια της εκκίνησης εκπέμπει μια σειρά κωδικών μέσω της λυχνίας LED. Η λυχνία LED για τις ενδείξεις του συστήματος είναι ενσωματωμένη στο κουμπί λειτουργίας.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει διάφορα μοτίβα των λυχνιών και τι υποδεικνύουν.

### Πίνακας 3. Συνοπτική περιγραφή καταστάσεων της λυχνίας LED λειτουργίας

Κατάσταση κεχριμπαρένιας λυχνίας LED	Κατάσταση λευκής λυχνίας LED	Κατάσταση συστήματος	Σημειώσεις
Σβηστή	Σβηστή	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αδρανοποίηση ή αναστολή στον δίσκο (S4)</li> <li>Το σύστημα είναι απενεργοποιημένο (S5)</li> </ul>
Σβηστή	Αναβοσβήνει.	S1, S3	Το σύστημα βρίσκεται σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, δηλαδή σε κατάσταση S1 ή S3. Δεν υποδεικνύει κάποια κατάσταση βλάβης.
Προηγούμενη κατάσταση	Προηγούμενη κατάσταση	S3, χωρίς PWRGD_PS	Με αυτήν την ένδειξη υπάρχει δυνατότητα καθυστέρησης μετάβασης από την ενεργή κατάσταση SLP_S3# στην ανενεργή κατάσταση PWRGD_PS.
Αναβοσβήνει.	Σβηστή	S0, χωρίς PWRGD_PS	Αποτυχία εκκίνησης - Ο υπολογιστής δέχεται ηλεκτρική ισχύ και η ισχύς που παρέχεται από το τροφοδοτικό είναι κανονική. Μπορεί κάποια συσκευή να δυσλειτουργεί ή να μην έχει εγκατασταθεί σωστά. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για προτεινόμενο διαγνωστικό έλεγχο και πιθανές αποτυχίες αναφορικά με το μοτίβο αναβοσβησίματος με πορτοκαλί χρώμα.
Συνεχώς αναμμένες	Σβηστή	S0, χωρίς PWRGD_PS, ανάκληση κωδικού = 0	Αποτυχία εκκίνησης - Πρόκειται για κατάσταση σφάλματος του συστήματος, που περιλαμβάνει το τροφοδοτικό. Μόνο η γραμμή +5VSB του τροφοδοτικού λειτουργεί σωστά.
Σβηστή	Συνεχώς αναμμένες	S0, χωρίς PWRGD_PS, ανάκληση κωδικού = 1	Υποδεικνύει ότι το BIOS του συστήματος έχει αρχίσει να εκτελείται και υπάρχει δυνατότητα εγγραφής στον καταχωρητή για τη λυχνία LED.

**Πίνακας 4. Η λυχνία LED αναβοσβήνει σε κερσιμπαρί χρώμα - βλάβες**

Κατάσταση κερσιμπαρένιας λυχνίας LED	Κατάσταση λευκής λυχνίας LED	Κατάσταση συστήματος	Σημειώσεις
2	1	Πρόβλημα MBD	Πρόβλημα MBD - Σειρές A, G, H και J στον πίνακα 12.4 της προδιαγραφής SIO - Ενδείξεις πριν από τη διαδικασία POST [40]
2	2	Πρόβλημα MB, PSU ή καλωδίωσης	Πρόβλημα MBD, PSU ή καλωδίωσης PSU - Σειρές B, C και D στον πίνακα 12.4 της προδιαγραφής SIO [40]
2	3	Πρόβλημα MBD, DIMMS ή CPU	Πρόβλημα MBD, DIMM ή CPU - Σειρές F και K στον πίνακα 12.4 της προδιαγραφής SIO [40]
2	4	Πρόβλημα στην μπαταρία σε σχήμα νομίσματος	Πρόβλημα στην μπαταρία σε σχήμα νομίσματος - Σειρά M στον πίνακα 12.4 της προδιαγραφής SIO [40]

**Πίνακας 5. Καταστάσεις υπό τον έλεγχο του BIOS του συστήματος**

Κατάσταση κερσιμπαρένιας λυχνίας LED	Κατάσταση λευκής λυχνίας LED	Κατάσταση συστήματος	Σημειώσεις
2	5	Κατάσταση BIOS 1	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 0001) Κατεστραμμένο BIOS.
2	6	Κατάσταση BIOS 2	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 0010) Διαμόρφωση CPU ή βλάβη CPU.
2	7	Κατάσταση BIOS 3	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 0011) Διαμόρφωση μνήμης σε εξέλιξη. Εντοπίστηκαν κατάλληλες μονάδες μνήμης, αλλά προέκυψε βλάβη.
3	1	Κατάσταση BIOS 4	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 0100) Πρόβλημα διαμόρφωσης συνδυασμού συσκευών PCI ή διαμόρφωσης του υποσυστήματος γραφικών ή σχετική βλάβη. Το BIOS θα εξαλείψει τον κωδικό 0101 για το υποσύστημα γραφικών.
3	2	Κατάσταση BIOS 5	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 0110) Διαμόρφωση συνδυασμού αποθηκευτικών μέσων και USB ή σχετική βλάβη. Το BIOS θα εξαλείψει τον κωδικό 0111 για τη σύνδεση USB.
3	3	Κατάσταση BIOS 6	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 1000) Διαμόρφωση μνήμης, δεν εντοπίστηκε μνήμη.

## Πίνακας 5. Καταστάσεις υπό τον έλεγχο του BIOS του συστήματος (συνεχίζεται)

Κατάσταση κεχριμπαρένιας λυχνίας LED	Κατάσταση λευκής λυχνίας LED	Κατάσταση συστήματος	Σημειώσεις
3	4	Κατάσταση BIOS 7	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 1001) Ανεπανόρθωτο σφάλμα μητρικής πλακέτας.
3	5	Κατάσταση BIOS 8	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 1010) Διαμόρφωση μνήμης, μη συμβατές μονάδες ή μη έγκυρη διαμόρφωση.
3	6	Κατάσταση BIOS 9	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 1011) Συνδυασμός «Άλλων κωδικών δραστηριότητας πριν από την ενεργοποίηση του υποσυστήματος γραφικών και κωδικών διαμόρφωσης πόρων». Το BIOS θα εξαλείψει τον κωδικό 1100.
3	7	Κατάσταση BIOS 10	Κωδικός BIOS POST (Παλιό μοτίβο λυχνίας LED 1110) Άλλη δραστηριότητα πριν από τη διαδικασία POST, ρουτίνα εκτελούμενη μετά από την προετοιμασία του υποσυστήματος γραφικών.

## Διαγνωστικά μηνύματα σφαλμάτων

### Πίνακας 6. Διαγνωστικά μηνύματα σφαλμάτων

Μηνύματα σφαλμάτων	Περιγραφή
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Η επιφάνεια αφής ή το εξωτερικό ποντίκι μπορεί να είναι ελαττωματικά. Αν έχετε εξωτερικό ποντίκι, ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου του. Ενεργοποιήστε την επιλογή <b>Pointing Device (Συσκευή κατάδειξης)</b> στο πρόγραμμα εγκατάστασης του συστήματος.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Βεβαιωθείτε ότι γράψατε σωστά την εντολή, ότι τα διαστήματα είναι στα σωστά σημεία και ότι χρησιμοποιήσατε το σωστό όνομα διαδρομής.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Η κύρια προσωρινή μνήμη αποθήκευσης στο εσωτερικό του μικροεπεξεργαστή έχει υποστεί βλάβη. <b>Επικοινωνία με την Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Η μονάδα οπτικού δίσκου δεν αποκρίνεται σε εντολές από τον υπολογιστή.
DATA ERROR	Ο σκληρός δίσκος δεν μπορεί να διαβάσει τα δεδομένα.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Μία ή περισσότερες λειτουργικές μονάδες μνήμης μπορεί να είναι ελαττωματικές ή σε ακατάλληλη θέση. Επανεγκαταστήστε τις μονάδες μνήμης και, αν χρειαστεί, αντικαταστήστε τις.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Η αρχικοθέτηση του σκληρού δίσκου απέτυχε. Εκτελέστε τους ελέγχους για τον σκληρό δίσκο στο πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .

## Πίνακας 6. Διαγνωστικά μηνύματα σφαλμάτων (συνεχίζεται)

Μηνύματα σφαλμάτων	Περιγραφή
DRIVE NOT READY	Προκειμένου να συνεχιστεί η λειτουργία, πρέπει να υπάρχει σκληρός δίσκος στο φατνίο. Εγκαταστήστε μια μονάδα σκληρού δίσκου στο αντίστοιχο φατνίο.
ERROR READING PCMCIA CARD	Ο υπολογιστής δεν μπορεί να αναγνωρίσει την ExpressCard. Τοποθετήστε ξανά την κάρτα ή δοκιμάστε μια άλλη.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Το μέγεθος της μνήμης που αναγράφεται στη μη πτητική μνήμη άμεσης πρόσβασης (NVRAM) δεν ταιριάζει με τη μνήμη που είναι εγκατεστημένη στον υπολογιστή. Επανεκκινήστε τον υπολογιστή. Αν το σφάλμα εμφανιστεί ξανά, <b>επικοινωνήστε με την Dell</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Το αρχείο που προσπαθείτε να αντιγράψετε είναι υπερβολικά μεγάλο για να χωρέσει στο δίσκο, ή ο δίσκος είναι γεμάτος. Δοκιμάστε να αντιγράψετε το αρχείο σε διαφορετικό δίσκο ή χρησιμοποιήστε δίσκο με μεγαλύτερη χωρητικότητα.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Μη χρησιμοποιήσετε τους χαρακτήρες αυτούς στα ονόματα αρχείων.
GATE A20 FAILURE	Κάποια μονάδα μνήμης μπορεί να είναι χαλαρά συνδεδεμένη. Επανεγκαταστήστε τη μονάδα μνήμης και, αν χρειαστεί, αντικαταστήστε την.
GENERAL FAILURE	Το λειτουργικό σύστημα δεν είναι σε θέση να εκτελέσει την εντολή. Μετά το μήνυμα, ακολουθούν συνήθως συγκεκριμένες πληροφορίες. Για παράδειγμα, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Ο υπολογιστής δεν μπορεί να αναγνωρίσει τον τύπο της μονάδας. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, αφαιρέστε τον σκληρό δίσκο και κάντε εκκίνηση του υπολογιστή από οπτικό δίσκο. Στη συνέχεια, τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, επανεγκαταστήστε τη μονάδα σκληρού δίσκου και επανεκκινήστε τον υπολογιστή. Εκτελέστε τους ελέγχους <b>Hard Disk Drive (Μονάδα σκληρού δίσκου)</b> από το πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Η μονάδα σκληρού δίσκου δεν αποκρίνεται σε εντολές από τον υπολογιστή. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, αφαιρέστε τον σκληρό δίσκο και κάντε εκκίνηση του υπολογιστή από οπτικό δίσκο. Στη συνέχεια, τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, επανεγκαταστήστε τη μονάδα σκληρού δίσκου και επανεκκινήστε τον υπολογιστή. Αν το πρόβλημα δεν λυθεί, δοκιμάστε κάποια άλλη μονάδα δίσκου. Εκτελέστε τους ελέγχους <b>Hard Disk Drive (Μονάδα σκληρού δίσκου)</b> από το πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Η μονάδα σκληρού δίσκου δεν αποκρίνεται σε εντολές από τον υπολογιστή. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, αφαιρέστε τον σκληρό δίσκο και κάντε εκκίνηση του υπολογιστή από οπτικό δίσκο. Στη συνέχεια, τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, επανεγκαταστήστε τη μονάδα σκληρού δίσκου και επανεκκινήστε τον υπολογιστή. Αν το πρόβλημα δεν λυθεί, δοκιμάστε κάποια άλλη μονάδα δίσκου. Εκτελέστε τους ελέγχους <b>Hard Disk Drive (Μονάδα σκληρού δίσκου)</b> από το πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Η μονάδα σκληρού δίσκου μπορεί να είναι ελαττωματική. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, αφαιρέστε τον σκληρό δίσκο και κάντε εκκίνηση του υπολογιστή από οπτικό δίσκο. Στη συνέχεια, τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, επανεγκαταστήστε τη μονάδα σκληρού δίσκου

**Πίνακας 6. Διαγνωστικά μηνύματα σφαλμάτων (συνεχίζεται)**

<b>Μηνύματα σφαλμάτων</b>	<b>Περιγραφή</b>
	και επανεκκινήστε τον υπολογιστή. Αν το πρόβλημα δεν λυθεί, δοκιμάστε κάποια άλλη μονάδα δίσκου. Εκτελέστε τους ελέγχους <b>Hard Disk Drive (Μονάδα σκληρού δίσκου)</b> από το πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Το λειτουργικό σύστημα επιχειρεί εκκίνηση από μη εκκινήσιμα μέσα, π.χ. μονάδα οπτικού δίσκου. Τοποθετήστε μέσο με δυνατότητα εκκίνησης στη μονάδα δίσκου.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Οι πληροφορίες διαμόρφωσης του συστήματος δεν ταιριάζουν με τη διαμόρφωση του συστήματος. Πιθανότατα το μήνυμα παρουσιάζεται μετά την εγκατάσταση μιας λειτουργικής μονάδας μνήμης. Διορθώστε τις κατάλληλες επιλογές στο πρόγραμμα εγκατάστασης συστήματος.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Αν έχετε εξωτερικό πληκτρολόγιο, ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου. Εκτελέστε τον έλεγχο <b>Keyboard Controller (Ελεγκτής πληκτρολογίου)</b> στο πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Αν έχετε εξωτερικό πληκτρολόγιο, ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου. Επανεκκινήστε τον υπολογιστή και αποφύγετε να αγγίξετε το πληκτρολόγιο ή το ποντίκι στη διάρκεια της ρουτίνας εκκίνησης. Εκτελέστε τον έλεγχο <b>Keyboard Controller (Ελεγκτής πληκτρολογίου)</b> στο πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Αν έχετε εξωτερικό πληκτρολόγιο, ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου. Εκτελέστε τον έλεγχο <b>Keyboard Controller (Ελεγκτής πληκτρολογίου)</b> στο πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Αν έχετε εξωτερικό πληκτρολόγιο, ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου. Επανεκκινήστε τον υπολογιστή και αποφύγετε να αγγίξετε το πληκτρολόγιο στη διάρκεια της ρουτίνας εκκίνησης. Εκτελέστε τον έλεγχο <b>Stuck Key (Κολλημένο πλήκτρο)</b> στο πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Η εφαρμογή Dell MediaDirect δεν μπορεί να επαληθεύσει τους περιορισμούς της διαχείρισης ψηφιακών δικαιωμάτων (Digital Rights Management (DRM)) στο αρχείο και, συνεπώς, δεν είναι δυνατή η αναπαραγωγή του αρχείου.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Κάποια λειτουργική μονάδα μνήμης μπορεί να είναι ελαττωματική ή σε ακατάλληλη θέση. Επανεγκαταστήστε τη μονάδα μνήμης και, αν χρειαστεί, αντικαταστήστε την.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Το λογισμικό που επιχειρείτε να εκτελέσετε είναι σε διένεξη με το λειτουργικό σύστημα, κάποιο άλλο πρόγραμμα ή κάποια βοηθητική εφαρμογή. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή, περιμένετε 30 δευτερόλεπτα και μετά επανεκκινήστε τον. Εκτελέστε ξανά το πρόγραμμα. Αν το μήνυμα σφάλματος συνεχίζει να εμφανίζεται, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του λογισμικού.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Κάποια λειτουργική μονάδα μνήμης μπορεί να είναι ελαττωματική ή σε ακατάλληλη θέση. Επανεγκαταστήστε τη μονάδα μνήμης και, αν χρειαστεί, αντικαταστήστε την.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Κάποια λειτουργική μονάδα μνήμης μπορεί να είναι ελαττωματική ή σε ακατάλληλη θέση. Επανεγκαταστήστε τη μονάδα μνήμης και, αν χρειαστεί, αντικαταστήστε την.

## Πίνακας 6. Διαγνωστικά μηνύματα σφαλμάτων (συνεχίζεται)

Μηνύματα σφαλμάτων	Περιγραφή
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Κάποια λειτουργική μονάδα μνήμης μπορεί να είναι ελαττωματική ή σε ακατάλληλη θέση. Επανεγκαταστήστε τη μονάδα μνήμης και, αν χρειαστεί, αντικαταστήστε την.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Ο υπολογιστής δεν μπορεί να βρει τη μονάδα σκληρού δίσκου. Αν η συσκευή εκκίνησής σας είναι ο σκληρός δίσκος, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι εγκατεστημένη, τοποθετημένη στην κατάλληλη θέση και χωρισμένη σε διαμερίσματα ως συσκευή εκκίνησης.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Το λειτουργικό σύστημα ίσως είναι αλλοιωμένο. Ανατρέξτε στην ενότητα <b>Επικοινωνία με την Dell</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Ίσως δεν λειτουργεί σωστά κάποιο πλινθίο (chip) στην πλακέτα συστήματος. Εκτελέστε τους ελέγχους <b>System Set (Ρύθμιση συστήματος)</b> από το πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Έχετε πάρα πολλά προγράμματα ανοιχτά. Κλείστε όλα τα παράθυρα και ανοίξτε το πρόγραμμα που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Επανεγκαταστήστε το λειτουργικό σύστημα. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, <b>επικοινωνήστε με την Dell</b> .
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Η προαιρετική μονάδα ROM έχει πάθει βλάβη. <b>Επικοινωνήστε με την Dell</b> .
SECTOR NOT FOUND	Το λειτουργικό σύστημα δεν μπορεί να εντοπίσει κάποιον τομέα στον σκληρό δίσκο. Μπορεί να έχετε κάποιον ελαττωματικό τομέα ή κατεστραμμένο FAT (πίνακας εκχώρησης αρχείων) στον σκληρό δίσκο. Εκτελέστε τη βοηθητική εφαρμογή των Windows για έλεγχο σφαλμάτων, προκειμένου να ελέγξετε τη δομή των αρχείων στον σκληρό δίσκο. Για οδηγίες ανατρέξτε στο <b>Windows Help and Support (Βοήθεια και Υποστήριξη των Windows)</b> (κάντε κλικ στις επιλογές <b>Start (Έναρξη) &gt; Help and Support (Βοήθεια και υποστήριξη)</b> ). Αν πολλοί τομείς είναι ελαττωματικοί, δημιουργήστε εφεδρικά αρχεία των δεδομένων (αν είναι εφικτό) και μετά διαμορφώστε ξανά τον σκληρό δίσκο.
SEEK ERROR	Το λειτουργικό σύστημα δεν μπορεί να βρει κάποιο συγκεκριμένο ίχνος στον σκληρό δίσκο.
SHUTDOWN FAILURE	Ίσως δεν λειτουργεί σωστά κάποιο πλινθίο (chip) στην πλακέτα συστήματος. Εκτελέστε τους ελέγχους <b>System Set (Ρύθμιση συστήματος)</b> από το πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> . Αν το μήνυμα εμφανιστεί ξανά, <b>επικοινωνήστε με την Dell</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Οι ρυθμίσεις διαμόρφωσης του συστήματος είναι κατεστραμμένες. Συνδέστε τον υπολογιστή σας σε ηλεκτρική πρίζα για να φορτιστεί η μπαταρία. Αν το πρόβλημα δεν λυθεί, προσπαθήστε να επαναφέρετε τα δεδομένα μπαίνοντας στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος και μετά τερματίστε το πρόγραμμα. Αν το μήνυμα εμφανιστεί ξανά, <b>επικοινωνήστε με την Dell</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Μπορεί να απαιτείται επαναφόρτιση της εφεδρικής μπαταρίας που υποστηρίζει τις ρυθμίσεις διαμόρφωσης του συστήματος. Συνδέστε τον υπολογιστή σας σε ηλεκτρική πρίζα για να φορτιστεί η μπαταρία. Αν δεν λυθεί το πρόβλημα, <b>επικοινωνήστε με την Dell</b> .

## Πίνακας 6. Διαγνωστικά μηνύματα σφαλμάτων (συνεχίζεται)

Μηνύματα σφαλμάτων	Περιγραφή
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Η ώρα ή η ημερομηνία που είναι αποθηκευμένη στο πρόγραμμα εγκατάστασης του συστήματος δεν ταιριάζει με το ρολόι του συστήματος. Διορθώστε τις ρυθμίσεις για τις επιλογές <b>Date and Time (Ημερομηνία και Ωρα)</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Ίσως δεν λειτουργεί σωστά κάποιο πλινθίο (chip) στην πλακέτα συστήματος. Εκτελέστε τους ελέγχους <b>System Set (Ρύθμιση συστήματος)</b> από το πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Ο ελεγκτής του πληκτρολογίου μπορεί να λειτουργεί εσφαλμένα ή κάποια μονάδα μνήμης μπορεί να είναι χαλαρά συνδεδεμένη. Εκτελέστε τους ελέγχους <b>System Memory (Μνήμη συστήματος)</b> και τον έλεγχο <b>Keyboard Controller (Ελεγκτής πληκτρολογίου)</b> από το πρόγραμμα <b>Dell Diagnostics (Διαγνωστικό πρόγραμμα Dell)</b> ή επικοινωνήστε με την Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Τοποθετήστε δίσκο μέσα στη μονάδα και προσπαθήστε ξανά.

## Μηνύματα σφαλμάτων συστήματος

Πίνακας 7. Μηνύματα σφαλμάτων συστήματος

Μήνυμα συστήματος	Περιγραφή
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Ειδοποίηση! Οι προηγούμενες προσπάθειες για την εκκίνηση του συστήματος απέτυχαν στο σημείο ελέγχου [nnnn]. Για βοήθεια σχετικά με την επίλυση αυτού του προβλήματος, σημειώστε το σημείο ελέγχου και επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της Dell.)	Ο υπολογιστής απέτυχε να ολοκληρώσει τη ρουτίνα εκκίνησης τρεις συνεχόμενες φορές για το ίδιο σφάλμα.
CMOS checksum error (Σφάλμα αθροίσματος ελεγχου CMOS)	Έχει γίνει επαναφορά του RTC και έχουν φορτωθεί οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις του προγράμματος <b>BIOS Setup (Ρύθμιση του BIOS)</b> .
CPU fan failure (Αποτυχία ανεμιστήρα CPU)	Ο ανεμιστήρας της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU) απέτυχε.
System fan failure (Αποτυχία ανεμιστήρα συστήματος)	Ο ανεμιστήρας του συστήματος απέτυχε.
Hard-disk drive failure (Αποτυχία σκληρού δίσκου)	Πιθανή αποτυχία του σκληρού δίσκου κατά τη διαδικασία POST.
Keyboard failure (Αποτυχία πληκτρολογίου)	Το πληκτρολόγιο απέτυχε ή το καλώδιό του δεν κάνει καλή επαφή. Αν βγάλετε το καλώδιο και το επανατοποθετήσετε και δεν λυθεί το πρόβλημα, αντικαταστήστε το πληκτρολόγιο.
No boot device available (Δεν υπάρχει διαθέσιμη συσκευή εκκίνησης.)	Δεν υπάρχει εκκινήσιμο διαμέρισμα στον σκληρό δίσκο, το καλώδιο του σκληρού δίσκου δεν κάνει καλή επαφή ή δεν υπάρχει εκκινήσιμη συσκευή. <ul style="list-style-type: none"> <li>Αν συσκευή εκκίνησής σας είναι ο σκληρός δίσκος, σιγουρευτείτε ότι τα καλώδια είναι συνδεδεμένα και ότι η μονάδα είναι εγκατεστημένη σωστά και διαμερισμένη ως συσκευή εκκίνησης.</li> </ul>

## Πίνακας 7. Μηνύματα σφαλμάτων συστήματος (συνεχίζεται)

Μήνυμα συστήματος	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"><li>Μπείτε στο πρόγραμμα ρύθμισης του συστήματος και ελέγξτε αν οι πληροφορίες της ακολουθίας εκκίνησης είναι σωστές.</li></ul>
No timer tick interrupt (Δεν υπάρχει διακοπή χτύπου στον χρονομετρητή.)	Πιθανή αποτυχία κάποιου πλινθίου (chip) στην πλακέτα συστήματος ή αποτυχία της μητρικής πλακέτας
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Το ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΥΤΟΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ του σκληρού δίσκου ανέφερε ότι κάποια παράμετρος ξεπέρασε το εύρος της κανονικής λειτουργίας της. Η Dell συνιστά την τακτική δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων σας. Αν κάποια παράμετρος είναι εκτός εύρους, μπορεί να υπάρχει πρόβλημα στον σκληρό δίσκο.)	Σφάλμα S.M.A.R.T, πιθανή αποτυχία του σκληρού δίσκου.

## Ανάκτηση του λειτουργικού συστήματος

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

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

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


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

## Μέσα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και επιλογές ανάκτησης

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

## Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του Wi-Fi

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

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

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

# 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 σας, στο δελτίο αποστολής, στο λογαριασμό σας ή στον κατάλογο των 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 τις πωλήσεις, την τεχνική υποστήριξη ή την εξυπηρέτηση πελατών:

1. Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα **Dell.com/support**.
2. Επιλέξτε την κατηγορία υποστήριξης.
3. Επαληθεύστε τη χώρα ή την περιοχή σας στο αναπτυσσόμενο μενού **Επιλογή χώρας/περιοχής** στο κάτω μέρος της σελίδας.
4. Επιλέξτε το σύνδεσμο για την κατάλληλη υπηρεσία ή υποστήριξη με βάση τις ανάγκες σας.