

ΜΗΤΡΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



Μητρική

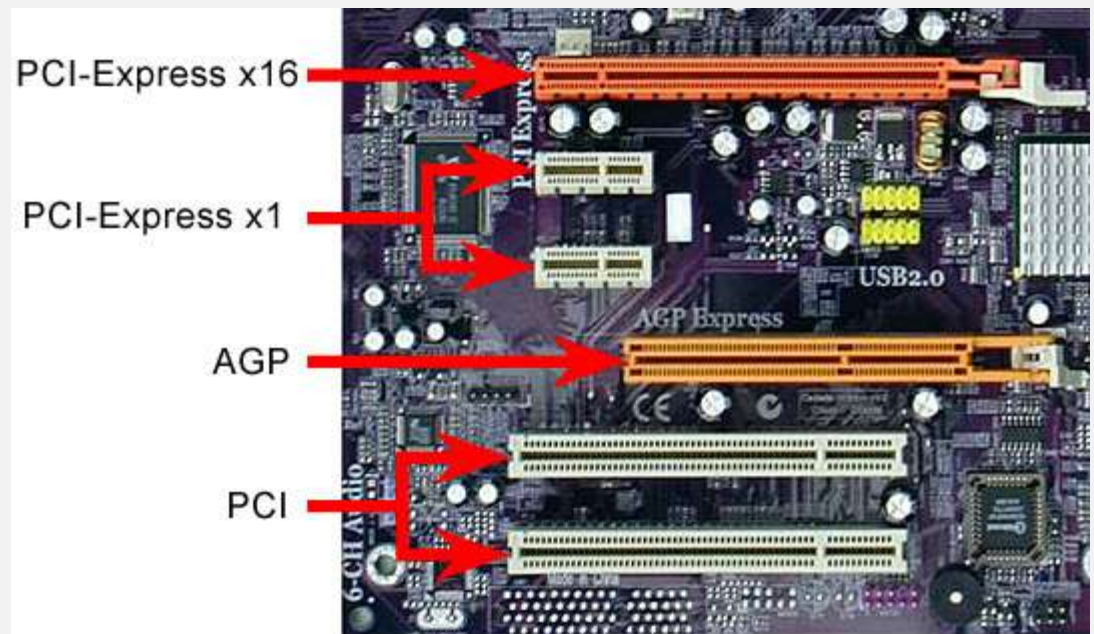
Η μητρική (motherboard) αποτελεί το κύριο τυπωμένο κύκλωμα ενός υπολογιστή. Περιλαμβάνει και επιτρέπει την επικοινωνία ανάμεσα στα βασικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα του συστήματος, όπως την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (Κ.Μ.Ε.), την μνήμη RAM, τη μνήμη ROM, τα υποκυκλώματα των ελεγκτών περιφερειακών συσκευών. Παρέχει επίσης θύρες διασύνδεσης με περιφερειακές συσκευές, όπως το ποντίκι, το πληκτρολόγιο, ο εκτυπωτής, ο σαρωτής κ.α.

Η μητρική διαθέτει και υποδοχές στις οποίες μπορούν να προσαρμοστούν κάρτες με υποκυκλώματα (όπως κάρτες γραφικών, κάρτες δικτύου, κάρτες ήχου, κάρτες USB ή Firewire) που επεκτείνουν τη λειτουργικότητα του υπολογιστή παρέχοντας επιπλέον δυνατότητες διασύνδεσης με περιφερειακές συσκευές, όπως η οθόνη, τα ηχεία, το μικρόφωνο κ.α.

Κάρτες επέκτασης

Όταν η μητρική δεν διαθέτει ενσωματωμένο (on board) υποκύκλωμα ελεγκτή κάποιας περιφερειακής συσκευής, τότε για να συνδέσουμε την αντίστοιχη συσκευή στο σύστημά μας θα πρέπει να προσαρμόσουμε στη μητρική μία κάρτα επέκτασης που θα έχει τον ελεγκτή της περιφερειακής αυτής συσκευής.

Οι κάρτες επέκτασης προσαρμόζονται σε ειδικές υποδοχές που υπάρχουν στη μητρική (υποδοχές PCI για διάφορες κάρτες, AGP / PCI-Express για κάρτα γραφικών).



Υπάρχουν διάφορες κάρτες επέκτασης, όπως :

Κάρτα γραφικών

Η κάρτα γραφικών διαθέτει θύρες σύνδεσης της οθόνης : Θύρα VGA για σύνδεση παλαιότερου τύπου οθονών και θύρα DVI ή/και HDMI για σύνδεση πιο σύγχρονων οθονών υψηλής ευκρίνειας.

Η κάρτα γραφικών διαθέτει δικό της επεξεργαστή και δική της μνήμη για να μην επιβαρύνει το σύστημα χρησιμοποιώντας την Κ.Μ.Ε. και τη μνήμη RAM.



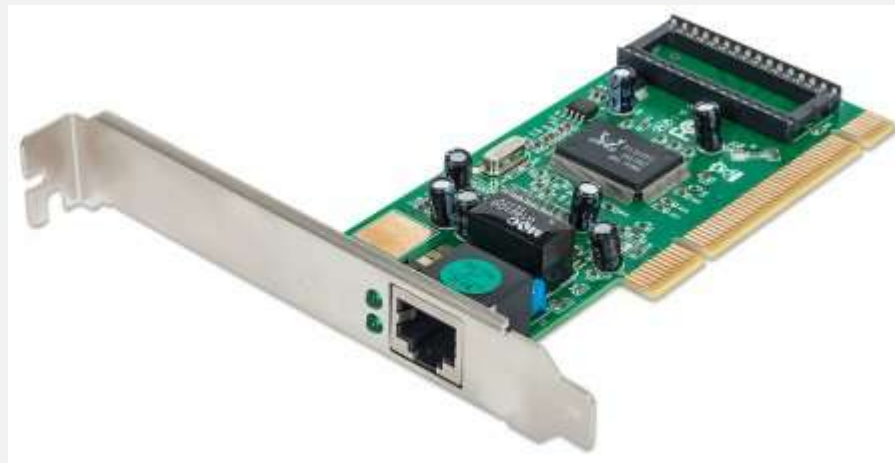
Κάρτα ήχου

Η κάρτα ήχου διαθέτει θύρες (mini jack 3,5 mm) για τη σύνδεση των ακουστικών ή των ηχείων, του μικροφώνου και θύρα εισαγωγής ήχου από άλλη πηγή για ψηφιοποίηση (line in).



Κάρτα δικτύου

Η κάρτα δικτύου διαθέτει θύρα Ethernet (RJ-45) για τη σύνδεση του υπολογιστή σε δίκτυο (π.χ. σύνδεση υπολογιστή με το δρομολογητή - router).



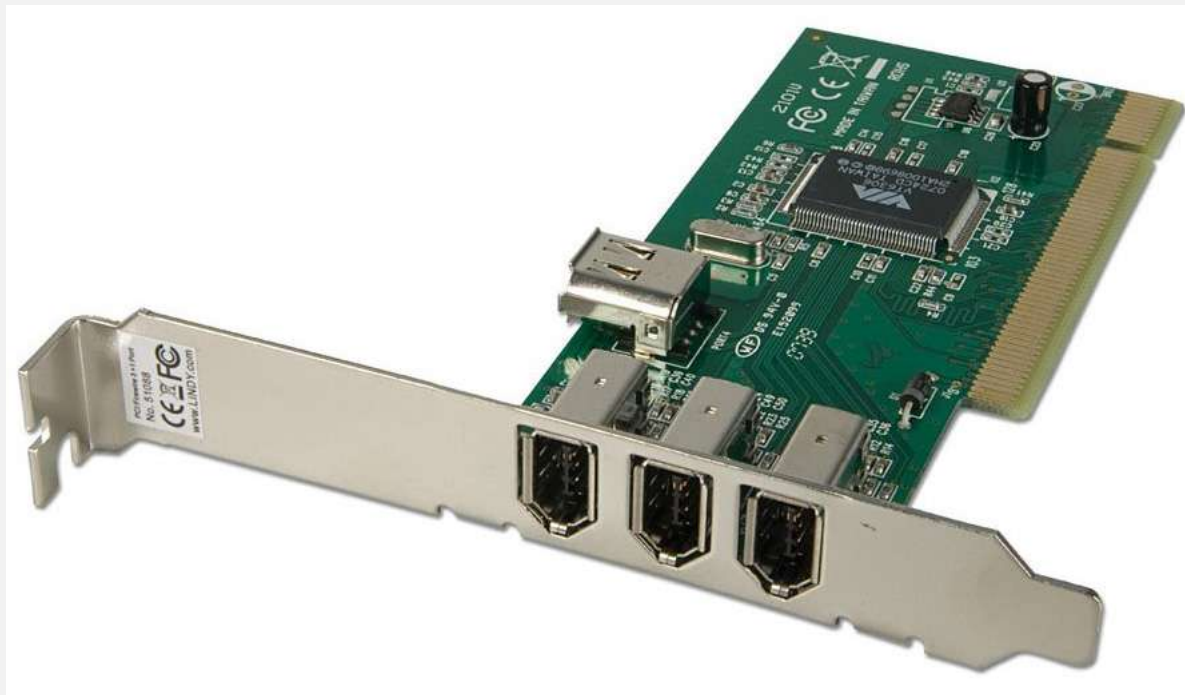
Κάρτα USB

Η κάρτα USB διαθέτει θύρες USB ή USB2 ή USB3, που επιτρέπουν τη σύνδεση του υπολογιστή με αντίστοιχες συσκευές που μπορούν να επικοινωνούν με τον υπολογιστή με ταχύτητες 12 Mbit/s, 480 Mbit/s και 5 Gbit/s αντίστοιχα.



Κάρτα Firewire

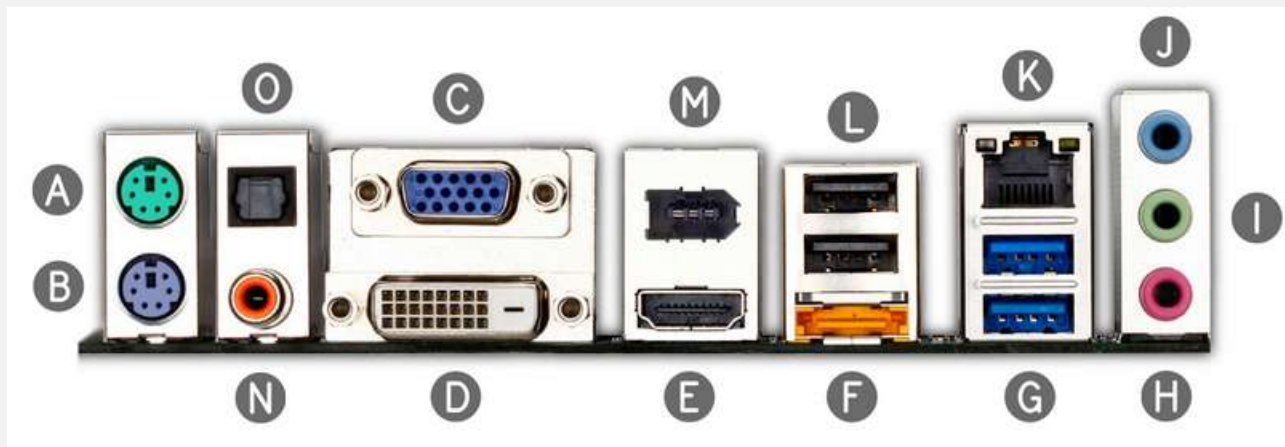
Η κάρτα Firewire διαθέτει θύρες firewire (IEEE 1394) που επιτρέπουν τη σύνδεση του υπολογιστή κυρίως με ψηφιακές βιντεοκάμερες για μεταφορά ψηφιακού βίντεο από την κάμερα στον υπολογιστή.

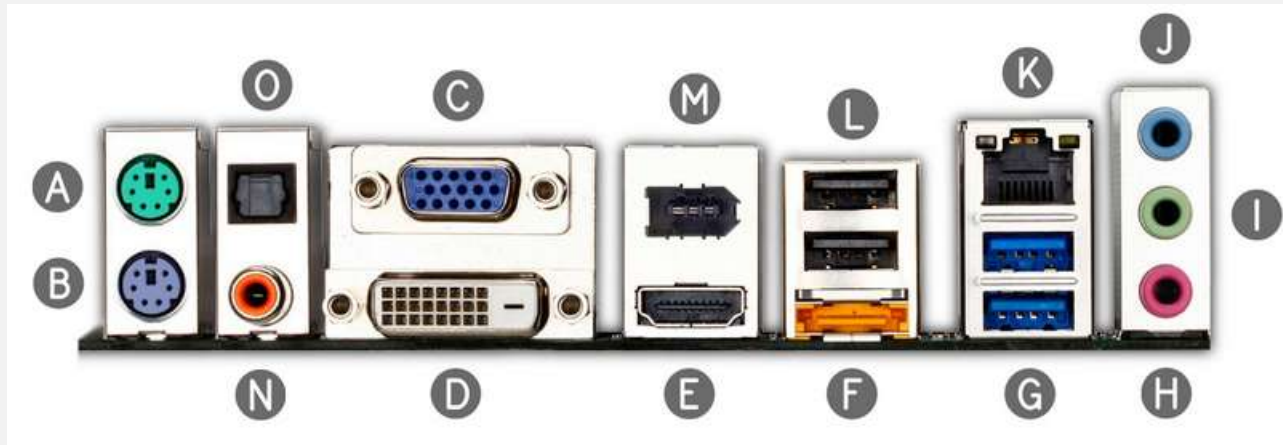


Θύρες - Τύποι διασύνδεσης

Στο πίσω μέρος της, η κεντρική μονάδα διαθέτει υποδοχές για να συνδέεται με άλλες εξωτερικές συσκευές. Αυτές οι υποδοχές ονομάζονται θύρες (ports). Άλλες από αυτές αποτελούν μέρος της μητρικής και άλλες βρίσκονται πάνω στις κάρτες επέκτασης που είναι προσαρμοσμένες στη μητρική.

Στην εικόνα που ακολουθεί βλέπουμε τις θύρες που βρίσκονται στο πίσω μέρος μιας μητρικής.





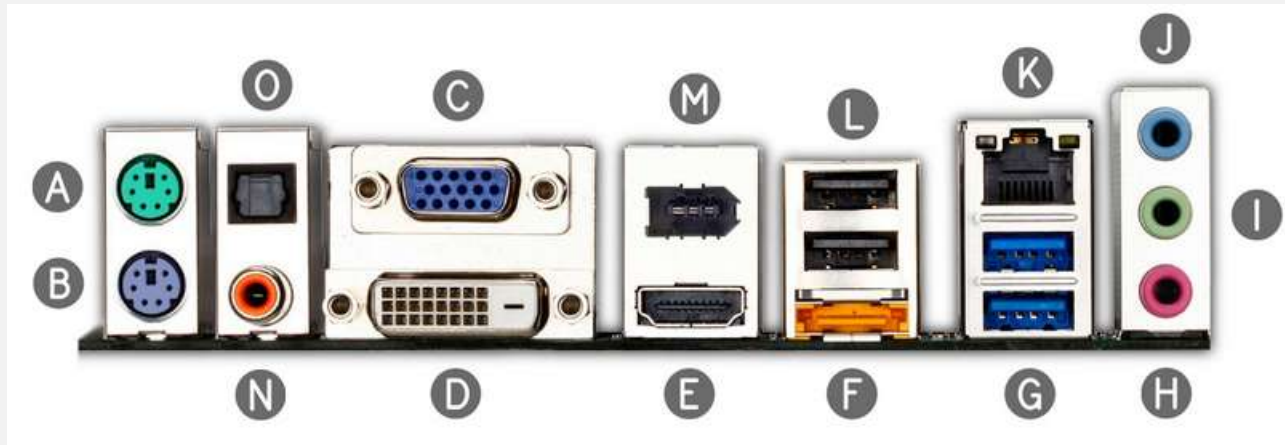
PS/2
MOUSE

PS/2
KEYBOARD



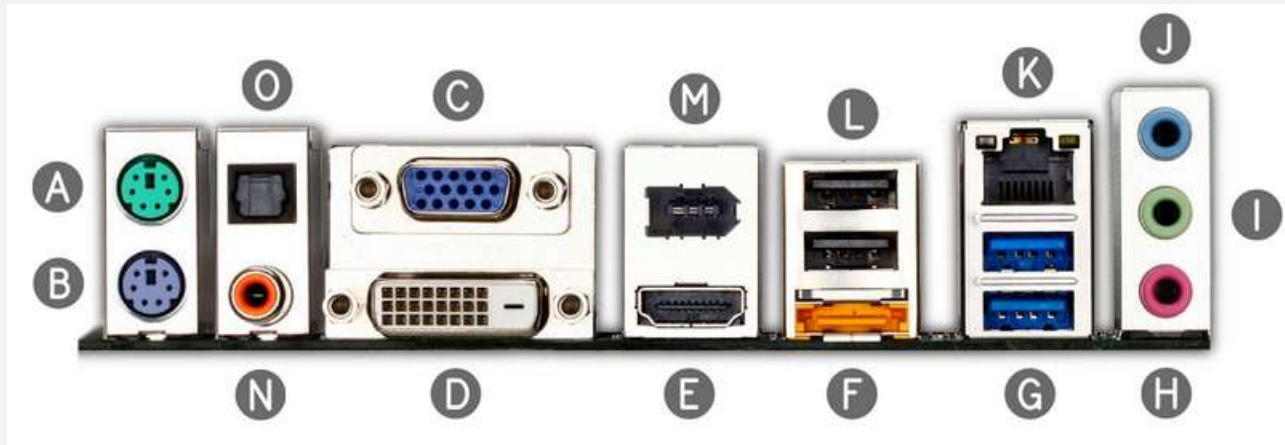
A B Θύρες PS/2

Στις θύρες PS/2 συνδέουμε το ποντίκι και το πληκτρολόγιο. Για να τις ξεχωρίζουμε υπάρχει ειδική σήμανση ή η θύρα του ποντικιού έχει χρώμα πράσινο και η θύρα του πληκτρολογίου χρώμα μωβ.



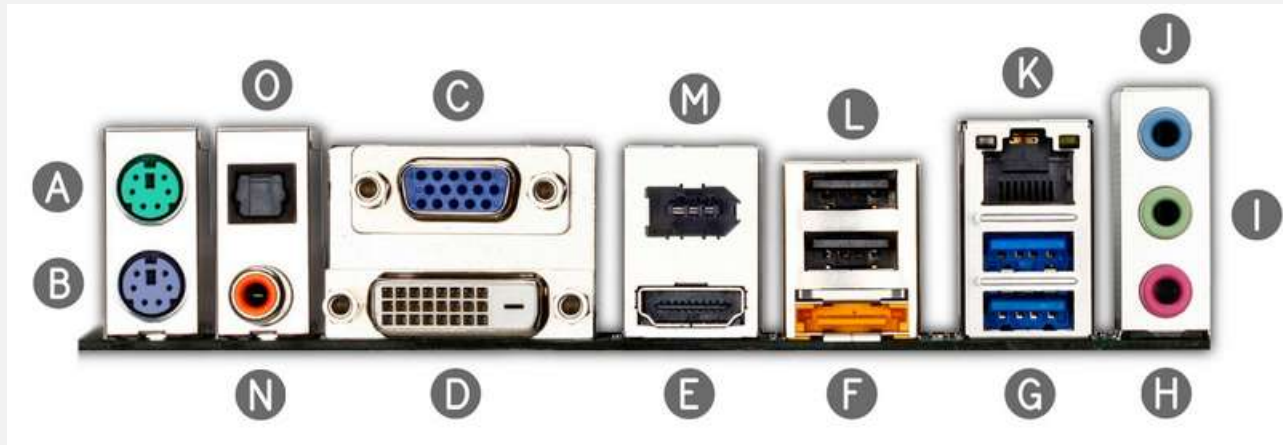
© Θύρα VGA

Στη θύρα VGA (Video Graphics Array) συνδέουμε την οθόνη. Συνήθως συνδέονται με VGA οθόνες παλαιού τύπου (CRT - καθοδικού σωλήνα) αλλά και αρκετές σύγχρονες (TFT - υγρών κρυστάλλων).



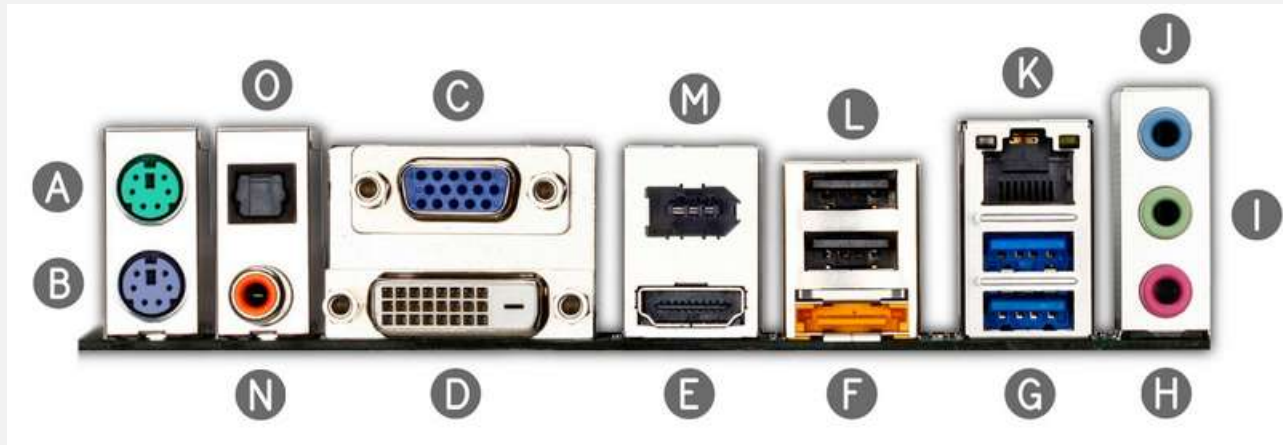
D Θύρα DVI

Σε θύρα DVI (Digital Visual Interface) συνδέουμε τις νέες ψηφιακές οθόνες TFT και LED. Η επικοινωνία της κάρτας γραφικών με την οθόνη είναι ψηφιακή και δεν έχουμε απώλεια της ποιότητας της εικόνας.



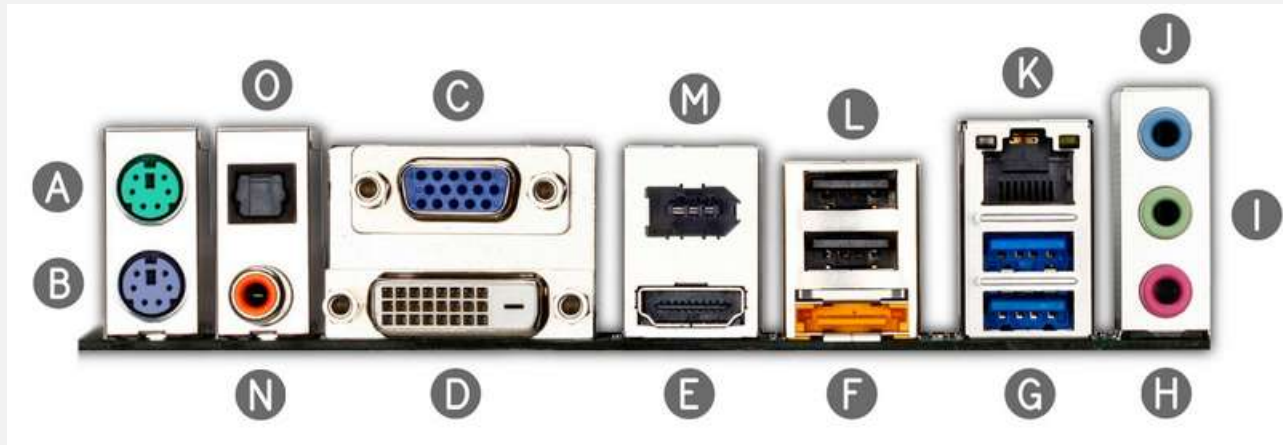
E Θύρα HDMI

Σε θύρα HDMI (High-Definition Multimedia Interface) συνδέουμε πολυμεσικές συσκευές υψηλής ευκρίνειας όπως τηλεοράσεις υψηλής ευκρίνειας.



F Θύρα eSATA

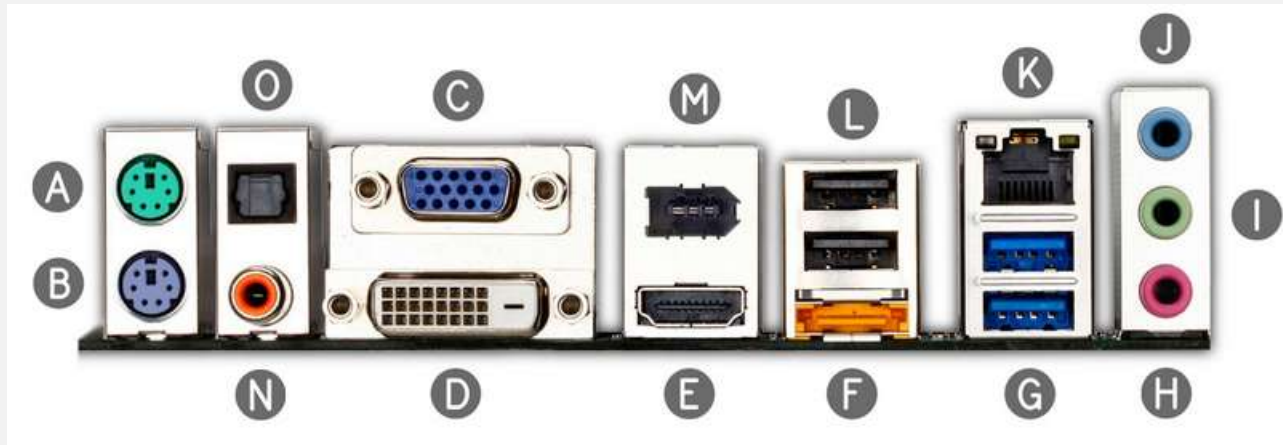
Σε θύρα eSATA (external Serial Advanced Technology Attachment) συνδέουμε εξωτερικές συσκευές αποθήκευσης όπως εξωτερικούς σκληρούς δίσκους. Αυτός ο τύπος διασύνδεσης παρέχει υψηλές ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (1,5 - 16 Gbit/s).



G L Θύρες *USB2 & USB3*



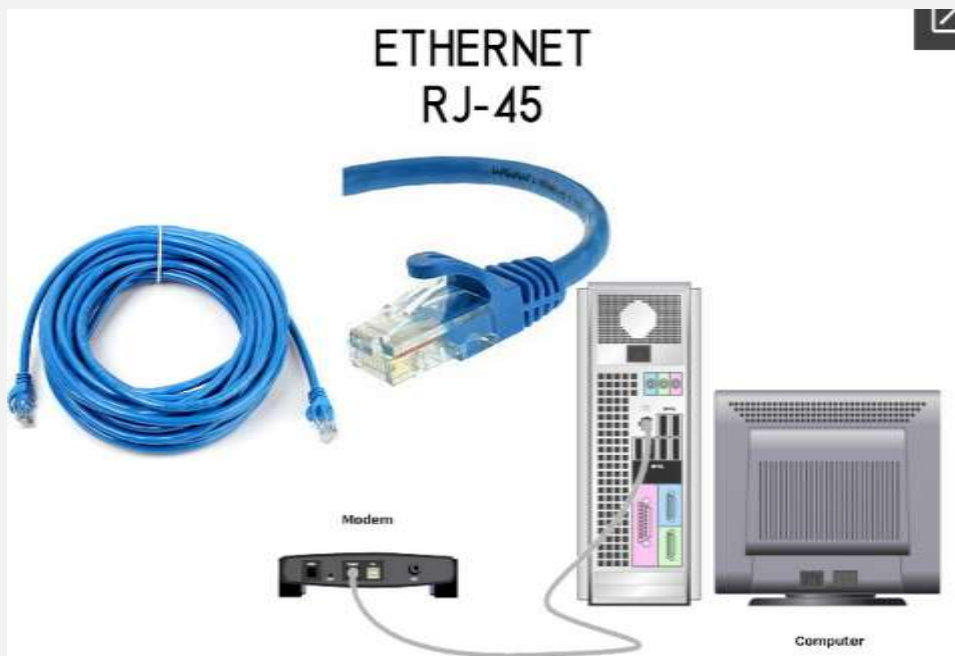
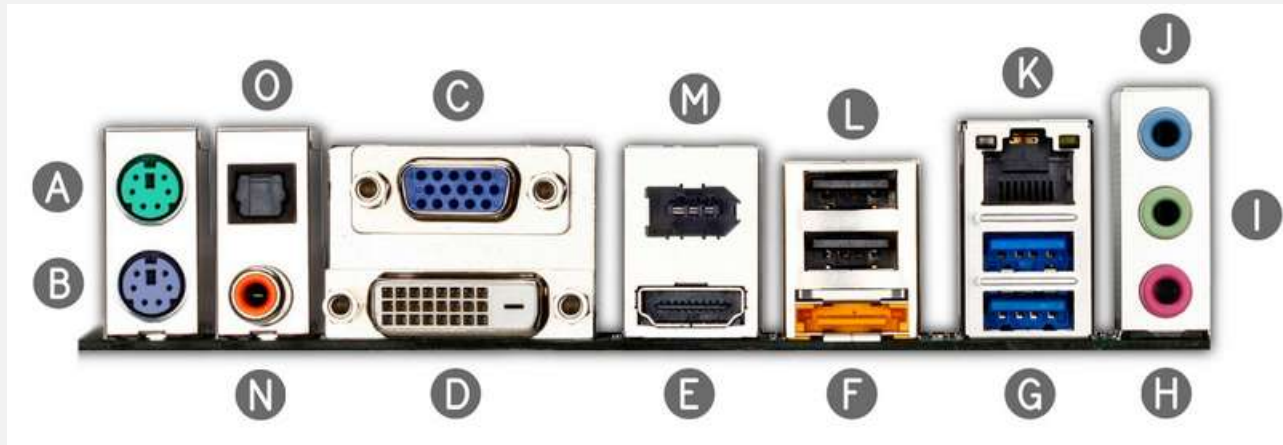
Οι θύρες USB (Universal Serial Bus) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση με τον υπολογιστή μιας πληθώρας συσκευών (ποντίκι, πληκτρολόγιο, εκτυπωτής, σαρωτής, ακουστικά, κάμερα, tablet PC, smart-phone κ.α.). Η διασύνδεση USB3 παρέχει υψηλότερες ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (5 Gbit/s) σε σχέση με τη διασύνδεση USB2 (480 Mbit/s).



Η Ι J Θύρες αναλογικού ήχου

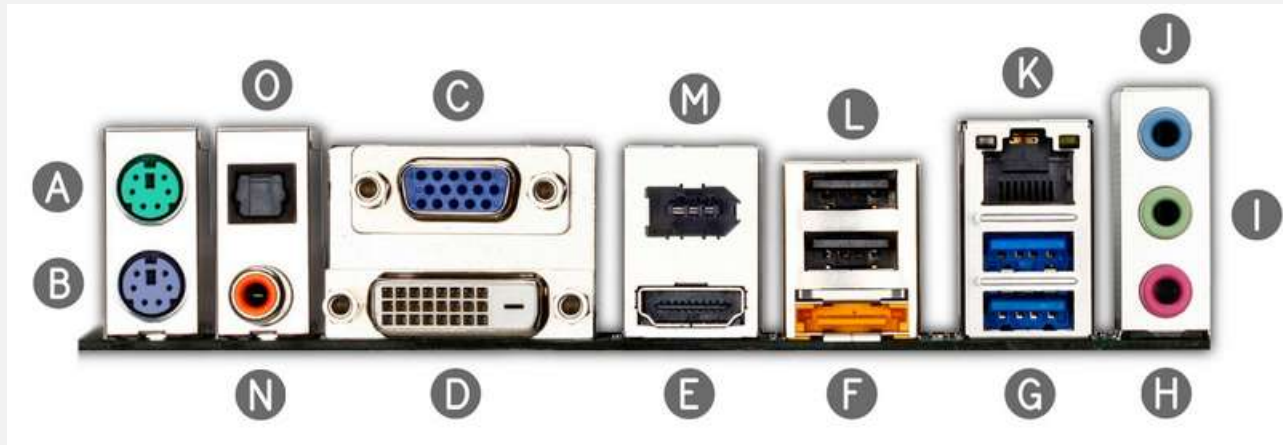


Στις θύρες αναλογικού ήχου (audio mini jacks 3.5 mm) συνδέουμε τα ηχεία ή τα ακουστικά, το μικρόφωνο και δίνεται δυνατότητα εισόδου ήχου για ψηφιοποίηση από εξωτερική αναλογική πηγή ήχου όπως ένα ηχοσύστημα. Συνήθως η υποδοχή σύνδεσης του μικροφώνου είναι χρώματος ροζ και των ηχείων-ακουστικών χρώματος πράσινου.



Κ Θύρα Ethernet

Στη θύρα ethernet συνδέουμε το καλώδιο του τοπικού δικτύου. Ο ακροδέκτης είναι τύπου RJ-45. Χρησιμοποιείται για τη σύνδεση του υπολογιστή με hub, switch ή router.

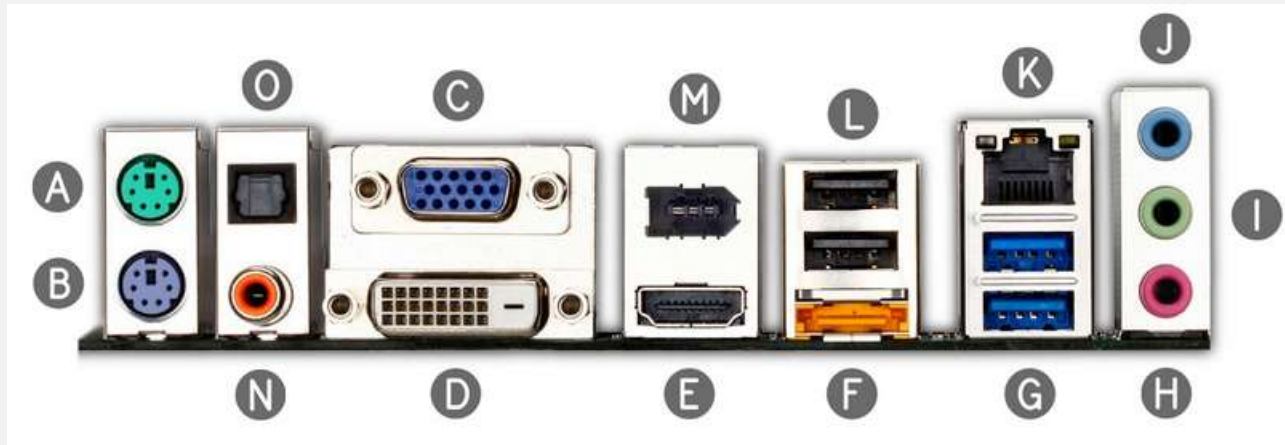


FIREWIRE
IEEE 1394



Μ Θύρα Firewire (IEEE 1394)

Με τη διασύνδεση Firewire επιτυγχάνονται υψηλές ταχύτητες μεταφοράς δεδομένων (400-3200 Mbit/s). Χρησιμοποιείται κυρίως για μεταφορά ψηφιακού βίντεο από ψηφιακή βιντεοκάμερα στον υπολογιστή.



NO Θύρες S/PDIF



Οι θύρες ψηφιακής εξόδου ήχου S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface Format) χρησιμοποιούνται για τη διασύνδεση του υπολογιστή με ηχοσυστήματα υψηλής πιστότητας όπως σύστημα οικιακού κινηματογράφου κ.λ.π. Στη θύρα στη θέση (O) συνδέεται καλώδιο οπτικής ίνας με ακροδέκτη τύπου TOSLINK, ενώ στη θύρα στη θέση (N) ομοαξονικό χάλκινο καλώδιο με ακροδέκτη τύπου RCA.