

# ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

## ΜΕΤΡΗΤΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ GIGAHERTZ HF35C




### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Μην εκθέτετε τη συσκευή σε νερό ή υψηλή υγρασία!

Μην εκθέτετε παρατεταμένα τη συσκευή, στον ήλιο, τη ζέστη ή σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες!

1) Τοποθετήστε την κεραία στην ειδική εσοχή με σχήμα σταυρού στο πάνω μέρος του μετρητή (σπρώξτε την απαλά).

2) Βιδώστε το βύσμα του καλωδίου στην ειδική υποδοχή με την ένδειξη  στο πλάι δεξιά.

3) Ανοίξτε τη συσκευή από τον διακόπτη Power.

4) Ο διακόπτης Range στα δεξιά προσαρμόζει την ευαισθησία της συσκευής ανάλογα με τα επίπεδα ακτινοβολίας.

Η κλίμακα 199.9  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  χρησιμοποιείται όταν έχουμε μέτρια επίπεδα ακτινοβολίας (μέχρι 199.9  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ).

Η κλίμακα 1999  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  χρησιμοποιείται όταν έχουμε υψηλά επίπεδα ακτινοβολίας (μέχρι 1999  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ).

→ Ξεκινήστε με τον διακόπτη στη θέση 199.9  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ .

→ Αν τα επίπεδα ακτινοβολίας είναι υψηλά και υπερβαίνουν τα 199.9  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , (π.χ. κοντά σε κεραίες κινητής τηλεφωνίας, δίπλα σε κινητά τηλέφωνα, βάσεις ασύρματων τηλεφώνων, ασύρματα μόντεμ κ.α.), τότε η συσκευή έχει πολύ ισχυρό ακουστικό σήμα και στην οθόνη εμφανίζεται ο αριθμός 1.

Τότε, θα πρέπει να γυρίσετε το διακόπτη στη θέση 1999  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  (θα παρατηρήσετε ότι σε αυτή τη θέση η ένταση του ηχητικού σήματος της συσκευής θα μειωθεί αισθητά).

5) Προτείνουμε να έχετε το διακόπτη Signal στην ένδειξη Peak (η οποία λαμβάνει υπόψη της και τους παλμούς που υπάρχουν στις κυματομορφές των κυριότερων ακτινοβολιών, οι οποίοι θεωρούνται βιολογικά πιο επιβαρυντικοί).



6) Μετρήστε την ακτινοβολία γυρίζοντας τη συσκευή προς όλες τις κατευθύνσεις. Επειδή η κεραία είναι κατευθυντική, το σήμα που καταγράφεται διαφέρει ανάλογα με την κατεύθυνση που γυρνάτε τη συσκευή. Αυτό σας βοηθά να εντοπίσετε παράλληλα και την κατεύθυνση εισόδου της ακτινοβολίας.

### Σημειώσεις

- Η αυξανόμενη ένταση του ηχητικού σήματος σας προειδοποιεί για τα πιο επιβαρημένα σημεία. Την ένταση του ήχου μπορείτε να την προσαρμόζετε από τον διακόπτη “Audio”.
- Μπορείτε να καταλάβετε ποια πηγή ακτινοβολίας επηρεάζει τον κάθε χώρο ακούγοντας το αποδιαμορφωμένο ηχητικό σήμα που παράγει η συσκευή ανάλογα με την πηγή ακτινοβολίας (στην ιστοσελίδα της Home Biology, στη σελίδα του μετρητή HF35C, μπορείτε να ακούσετε τους ήχους των πιο συνηθισμένων πηγών ακτινοβολίας: κεραίες κινητής, βάσεις ασύρματων τηλεφώνων, ασύρματα μόντεμ κ.α.).
- Επειδή η κεραία είναι κατευθυντική, το σήμα που καταγράφεται διαφέρει ανάλογα με την κατεύθυνση που γυρνάτε τη συσκευή. Αυτό σας βοηθά να εντοπίσετε παράλληλα και την κατεύθυνση εισόδου της ακτινοβολίας και χρησιμεύει στην εξεύρεση λύσεων για τη μείωση των επιπέδων ακτινοβολίας σε κάθε χώρο.

→ Για παράδειγμα, αν υπάρχει κοντά κάποια κεραία κινητής τηλεφωνίας, θα καταγράψετε υψηλότερο σήμα κατευθύνοντας τον μετρητή προς τα τζάμια και τους τοίχους που βλέπουν προς την κεραία.

Τα τζάμια δεν μειώνουν καθόλου την διείσδυση των ασύρματων ακτινοβολιών στο χώρο, εκτός αν είναι ανακλαστικά ή καθρεπτιζέ ή χαμηλής εκπεψιμότητας ή low-e τζάμια, τα οποία είναι επιστρωμένα με μεταλλικά οξειδία για λόγους θερμικής μόνωσης. Τα τζάμια μπορούν ωστόσο εύκολα να θωρακιστούν, χρησιμοποιώντας κουρτίνες ή μεμβράνες ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης, που ανακλούν τις ασύρματες ακτινοβολίες σε ποσοστό >99,9%.

Οι τοίχοι των κτιρίων, εμποδίζουν ένα μέρος της εξωτερικής ασύρματης ακτινοβολίας ανάλογα με το πάχος και το είδος του δομικού υλικού. Αν καταγράψετε υψηλές τιμές ακτινοβολίας όταν στρέψετε τον μετρητή προς τον τοίχο που βλέπει στην κεραία κινητής τηλεφωνίας, μπορείτε να θωρακίσετε τον συγκεκριμένο τοίχο βάζοντας τον με μογιά ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης.

→ Αν μένετε σε πολυκατοικία, φροντίστε να στρέψετε τον μετρητή προς την οροφή και το πάτωμα αλλά και προς τους τοίχους που συνορεύουν με γειτονικά διαμερίσματα. Με αυτό τον τρόπο θα εντοπίσετε ασύρματες συσκευές των γειτόνων (π.χ. βάσεις ασύρματων τηλεφώνων και ασύρματα μόντεμ-ρούτερ ίντερνετ), οι οποίες πιθανώς να προκαλούν ανεβασμένα επίπεδα ακτινοβολίας σε συγκεκριμένα σημεία.

Μπορείτε έτσι να αποφύγετε την πολύωρη παραμονή σε ηλεκτρομαγνητικά hotspots ή να ζητήσετε από τον γείτονα σας να μεταφέρει τις ασύρματες συσκευές του σε άλλο σημείο ή να επιλέξετε την χρήση κάποιου υλικού θωράκισης (π.χ. ύφασμα θωράκισης

σαν κάλυμμα πάνω σε καναπέ ή κρεβάτι όταν έχετε εντοπίσει ισχυρό σήμα από κάτω ή κουνουπιέρες θωράκισης κλπ).

Στην περίπτωση που εντοπίσετε σήμα από βάση ασύρματου τηλεφώνου μπορείτε να ζητήσετε από τον γείτονα σας να το αντικαταστήσει με κάποιο ασύρματο τηλέφωνο, του οποίου η βάση εκπέμπει μόνο την ώρα της ομιλίας και όχι 24 ώρες το 24ωρο.

- Οι μετρήσεις πυκνότητας ισχύος «κοντινού πεδίου», δηλαδή σε πολύ κοντινή απόσταση από τις πηγές ακτινοβολίας (< 1 μέτρου για τις συνηθισμένες πηγές ακτινοβολίας στο συγκεκριμένο εύρος συχνοτήτων) έχουν θεωρητικά μικρότερη ακρίβεια.

Τις τιμές μέτρησης μπορείτε να τις συγκρίνετε με τα επιτρεπτά όρια έκθεσης αλλά και τα προτεινόμενα από διάφορους επιστημονικούς φορείς όρια έκθεσης που θα βρείτε στη ιστοσελίδα μας (δείτε άρθρο «Ασφαλή Όρια Έκθεσης»).

Σε γενικές γραμμές, τα προτεινόμενα όρια έκθεσης σε εσωτερικούς χώρους κυμαίνονται στα 1-170  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ .

Οι μέσοι όροι έκθεσης του πληθυσμού σε εσωτερικούς χώρους σύμφωνα με ευρωπαϊκές έρευνες είναι κάτω των 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  (European Health Risk Assessment Network on Electromagnetic Fields Exposure, Report on the level of exposure in the European Union).

Τα επίσημα επιτρεπτά όρια κυμαίνονται στα 2.400.000-7.000.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  (υπερβάσεις έχουν καταγραφεί μόνο σε πάρκα κεραιών Υμηττό κλπ).

Η άποψη μας είναι ότι οποιεσδήποτε τιμές >300  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  είναι αρκετά υψηλές. Μια ρεαλιστική προσέγγιση για όσους θέλουν να περιορίσουν την έκθεση σε ανεβασμένες (σύμφωνα με τα προτεινόμενα όρια) τιμές ασύρματης ακτινοβολίας, είναι να αποφύγουν χώρους με τιμές >100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  κατά τη διάρκεια της ημέρας και χώρους με τιμές >10  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  κατά τις νυχτερινές ώρες ύπνου.

Για οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με τη συσκευή, που δεν εμφανίζεται στις ελληνικές οδηγίες χρήσης, παρακαλούμε ελέγξτε και τις αγγλικές οδηγίες χρήσης ή επικοινωνήστε με τον μηχανικό της Home Biology στο 6986002523.