

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ

Ο Αγρομετεωρολογικός σταθμός και οι αισθητήρες είναι προέλευσης Η.Π.Α. της εταιρείας Spectrum. Είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής, εξαιρετικά εύχρηστος και καταγράφει αυτόματα τις κλιματικές συνθήκες. Έχει απολύτως αδιάβροχη κατασκευή ώστε να εξασφαλίζεται η μακρόχρονη παραμονή του στην ύπαιθρο. Τα δεδομένα καταγράφονται συνεχώς και είναι άμεσα διαθέσιμα για επεξεργασία. Με τη χρήση των κατάλληλων λογισμικών είναι δυνατή η πρόγνωση – καταγραφή ασθενειών, η παρακολούθηση του βιολογικού κύκλου εχθρών, ο προγραμματισμός ψεκασμών και άρδευσης, ο έλεγχος επάρκειας ωρών ψύχους για διακοπή του ληθάργου, η δημιουργία αρχείου κλιματικών δεδομένων κ.λπ.

Ο σταθμός περιλαμβάνει αισθητήρες για τη μέτρηση των παρακάτω παραμέτρων:

Παράμετρος	Εύρος μέτρησης	Ακρίβεια μέτρησης
Θερμοκρασία αέρα στο επιθυμητό ύψος (φυλλώματος)	-20 °C έως +70 °C	0,7°C
Ξηρότητα/ Διαβροχή φύλλων και διάρκεια	0: ξηρό έως 15: υγρό	-
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία	10% - 100% (5-50 °C)	3%
Σημείο δρόσου	-73 °C έως + 60 °C	2oC
Βροχόπτωση (ύψος, διάρκεια, ένταση)	ύψος 0,25 mm έως άπειρο	2%
Ταχύτητα ανέμου	0 – 212 km/h	5%
Κατεύθυνση ανέμου	0-360 °	4o
Ηλιακή ακτινοβολία	0 – 1250 W/m ²	5%
Εξατμισοδιαπνοή	Την υπολογίζει βάσει της ηλιακής ακτινοβολίας και των άλλων κλιματικών παραμέτρων, των γεωγραφικών συντεταγμένων και του είδους της καλλιέργειας (K factor).	

Εκτός από τις παραπάνω παραμέτρους ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να συνδέσει στις **πέντε** επιπλέον διαθέσιμες θέσεις και άλλους αισθητήρες όπως :

- **Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας:** Υδατοστεγής, από -30 έως +100 °C με καλώδιο μήκους δύο μέτρων
- **Αισθητήρας που καταγράφει τις ενδείξεις τενσιόμετρου:** Εξαιρετικά χρήσιμος για την παρακολούθηση της μεταβολής της εδαφικής υγρασίας.
- **Αισθητήρας καταγραφής πίεσεως σε σωλήνες άρδευσης:** Καταγράφει την πίεση στους αρδευτικούς σωλήνες τη διάρκεια άρδευσης και τη συγκρίνει με την εδαφική υγρασία.
- **Αισθητήρας καταγραφής εδαφικής υγρασίας:** τοποθετείται στη ζώνη του ριζοστρώματος και καταγράφει μυζήσεις από 0 (κορεσμένο) έως 200 (ξηρό) centibar.
- **Αισθητήρας καταγραφής έντασης ηλιακού φωτός:** καταγράφει την ηλιακή ακτινοβολία μεταξύ 400 - 700 nm, Εύρος 0 - 2500 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$, Ακρίβεια +5% έως - 5%.
- **Αισθητήρας καταγραφής 4 - 20 mA:** Για τη σύνδεση με άλλα καταγραφικά και αισθητήρες.
- **Αισθητήρας καταγραφής διοξειδίου του άνθρακα CO₂:** Το όργανο χρησιμοποιείται και για την μέτρηση της αναλογίας του CO₂ (ppm), αλλά και για την συνεχή καταγραφή του. Εύρος μέτρησης 0 - 4000 ppm , ακρίβεια $\pm 5\%$.

Ο μετεωρολογικός σταθμός είναι αυτόνομος ενεργειακά είτε λειτουργώντας με τέσσερις μπαταρίες για συνεχόμενη λειτουργία διάρκειας δώδεκα μηνών, είτε με ηλιακό συλλέκτη σε περίπτωση που επιλέγεται ασύρματη μεταφορά δεδομένων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας.

Ο μετεωρολογικός σταθμός πρέπει να εγκατασταθεί σε έναν **ανοιχτό χώρο χωρίς εμπόδια** (υψηλή βλάστηση), ώστε να εξασφαλίζεται η ακριβής μέτρηση του ανέμου, της βροχόπτωσης, της ηλιακής ακτινοβολίας και της εξατμισοδιαπνοής.

Ο σταθμός είναι κατάλληλα σχεδιασμένος ώστε να μπορεί να στερεωθεί σε ιστό στήριξης διαμέτρου μέχρι 1.25 ιντσών.

Ο ιστός στήριξης πρέπει να είναι σταθερά εδραιωμένος σε κάθετη θέση με το έδαφος και στο κατάλληλο ύψος σε σχέση με τις καλλιέργειες για να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία του μετεωρολογικού σταθμού.



Για την εγκατάσταση του σταθμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το ειδικό τρίποδο βαρέως τύπου που συνοδεύει το σταθμό.

Στη περίπτωση αυτή πρέπει να ανοιχθούν και να στερεωθούν τα πόδια του τριπόδου σε μια επιφάνεια επίπεδη και σταθερή.

Στη συνέχεια ρυθμίζεται και σταθεροποιείται στο επιθυμητό ύψος ο κεντρικός ιστός του τριπόδου όπου και εγκαθίσταται ο μετεωρολογικός σταθμός. Σημαντικό επίσης είναι να στερεωθούν και να ασφαλιστούν όλα τα καλώδια των εξωτερικών αισθητήρων ώστε να διασφαλιστεί η σύνδεσή τους με το σταθμό στη διάρκεια της καταγραφής των δεδομένων.

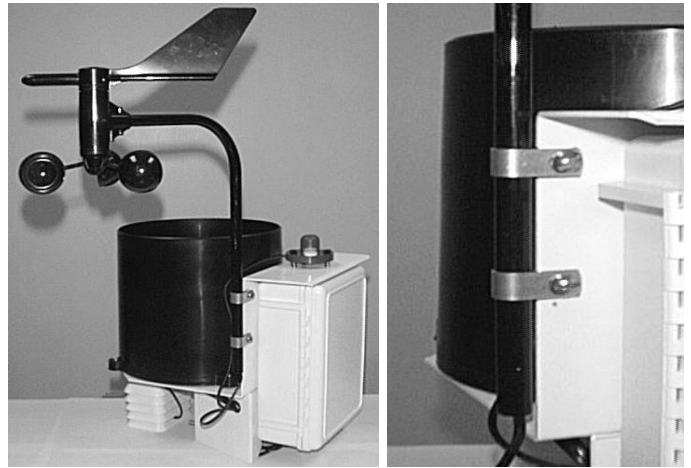


Ο μετεωρολογικός σταθμός διατίθεται πλήρως συναρμολογημένος και έτοιμος για τοποθέτηση στο πεδίο εφαρμογής.

Το μοναδικό εξωτερικό αισθητήριο για το οποίο απαιτείται η εγκατάστασή του είναι το ανεμόμετρο. Αφού τοποθετηθεί και βιδωθεί ο βραχίονάς του στο πίσω μέρος του σταθμού στη συνέχεια τοποθετείται και στερεώνεται το ανεμόμετρο.

Με το κατάλληλο βίδωμα εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία των κυπέλλων του ανεμόμετρου.

Αφού εξασφαλιστεί η ασφαλής του λειτουργία προχωράμε στη διακρίβωσή του όπως αυτή περιγράφεται αναλυτικά στο τεχνικό εγχειρίδιο που συνοδεύει το σταθμό.



Ο Αγρομετεωρολογικός σταθμός μπορεί να συνδεθεί άμεσα με έναν ή περισσότερους υπολογιστές και να μεταδώσει τα καταγεγραμμένα δεδομένα:

- είτε απευθείας με σειριακό καλώδιο σύνδεσης (που συνοδεύει το λογισμικό) με τη θύρα του υπολογιστή.
- είτε ασύρματα μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας.

