

EL0047

«Αποκατάσταση δασών Όρους Πάρνωννα και κατευθύνσεις διατήρησης Όρους Ταύγεται στη Λακωνία»

Δράση 2: Σχεδιασμός και εγκατάσταση προγράμματος παρακολούθησης της αποκατάστασης στο όρος Πάρνωννα.

Εγκατάσταση Μετεωρολογικού Σταθμού

Ο μετεωρολογικός σταθμός εγκαταστάθηκε στη θέση «Σανιδάκη» (N 37.16120° E 022.59227° 1.251m) στις 29/04/2011. Ο σταθμός συνοδεύεται από λογισμικό για την μεταφορά των μετρήσεων μέσω GPRS και Internet. Το λογισμικό εγκαταστάθηκε στο Δασαρχείο Σπάρτης. Μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιοδήποτε υπολογιστή έχει σύνδεση με internet. Οι μετρήσεις μπορεί να αποστέλλονται αυτόματα με email σε ένα ή παραπάνω αποδέκτες με ρυθμό που προκαθορίζεται (πχ μια φορά την εβδομάδα, μια φορά την μέρα, κτλ). Το κόστος της GPRS έχει καλυφθεί για 6 χρόνια.

Περιγραφή**Πλήρης αυτόματος τηλεμετρικός μετεωρολογικός σταθμός αποτελούμενος από: Καταγραφικό (data logger)**

Διαθέτει 8 κανάλια πολλαπλών λειτουργιών τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν είσοδοι και σαν έξοδοι

Διαθέτει ενσωματωμένο πληκτρολόγιο βασικών λειτουργιών

Διαθέτει οθόνη LCD

Μπορεί να μετρήσει απευθείας τάση, ρεύμα, συχνότητα και συμβάντα

Μπορεί να κάνει έλεγχο εξωτερικών διατάξεων βάση των τιμών εισόδων

Διαθέτει δύο πόρτες RS-232, μία για επικοινωνία με υπολογιστή και μια για

Σύνδεση με άλλες διατάξεις

Διαθέτει GSM modem.

Διαθέτει εσωτερική μνήμη τύπου FLASH χωρητικότητας 2 MB

Η μεταφορά των δεδομένων γίνεται με την χρήση λογισμικού που συνοδεύει τον data logger

Διαθέτει προγραμματιζόμενο επίπεδος τάσης εισόδου 0-125 mV , ή 0-2.5 V

Διαθέτει προγραμματιζόμενο εύρος εισόδου ρεύματος 0-5 mA ή 0-50mA

Η κάθε είσοδος μπορεί να προγραμματιστεί ανεξάρτητα για σήματα TTL

Διαθέτει μία είσοδο απαριθμητή (για βροχόμετρα)

Διαθέτει μια παλμική έξοδο τάσης στα 3.5 V DC

Διαθέτει προστασία υπερτάσεων σε όλα τα κανάλια εισόδου / εξόδου

Διαθέτει ρολόι πραγματικού χρόνου με υπολογισμό του δίσεκτου χρόνου και ακρίβεια 20saec / μήνα

Διαθέτει ανεξάρτητο προγραμματισμό slope και offset για κάθε κανάλι

Συχνότητα μέτρησης 1 Hz. Συχνότητα υπολογισμού και καταγραφής του μέσου όρου από 1 sec έως 50min

Αισθητήρας θερμοκρασίας και υγρασίας αέρα του οίκου E+E Γερμανίας

Περιοχή μέτρησης υγρασίας 0-100%

Έξοδος υγρασίας 0 V στο 0% και 1 V στο 100%

Η ακρίβεια μέτρησης υγρασίας στους 20°C, είναι 3%

EEA FINANCIAL MECHANISM 2004-2009

Τύπος αισθητήρα θερμοκρασίας PT 1000, (DIN A)

Περιοχή μέτρησης θερμοκρασίας -40°C έως +80°C

Έξοδος θερμοκρασίας 0 V στους -40°C και 1 V στους +80°C

Ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας στους 20°C, καλύτερη από 0.30°C

Τάση λειτουργίας 4.5 έως 30 V DC

Κατανάλωση ρεύματος 1.5mA

Σώμα αισθητήρα, πολυκαρβονικό πλαστικό υλικό με προστασία IP 65

Τα αισθητήρια στοιχεία προστατεύονται από φίλτρο μεμβράνης

RS1 Ο Αισθητήρας είναι τοποθετημένος μέσα σε προστατευτικό κλωβό

Κατασκευασμένο από αλληπάλληλες θερμοπλαστικές πλάκες

Αισθητήρας ταχύτητας ανέμου του οίκου THIES CLIMA Γερμανίας μοντέλο wind transmitter

Ο αισθητήρας είναι κατασκευασμένος από πλαστικά εξαιρετικής

Υψηλής πιστότητας αισθητήρας για μόνιμη εγκατάσταση στο πεδίο.

Μέγιστη ταχύτητα 60m/s

Περιοχή μέτρησης 0.5 – 40m/s (=1,8 - 144 Km/h)

Χαμηλότερη ταχύτητα μέτρησης (ταχύτητα εκκίνησης) 0.5m/s

Η έξοδος του αισθητήρα είναι παλμοί μέσω reed switch με αντοχή 5 X 10⁸ περιστροφές

Ο αισθητήρας αποτελείται από το ηλεκτρονικό μέρος και τρία κύπελλα συνδεδεμένα κάθετα στον άξονα περιστροφής και σε γωνία 120° μεταξύ τους

Η τάση διέγερσης παρέχεται από το καταγραφικό

Ο αισθητήρας διαθέτει καλώδιο LiYY 2 X 0.5mm² μήκους 8 μέτρων με ηλεκτρομαγνητική θωράκιση .

Το βάρος του αισθητήρα είναι 300 γραμμάρια

Αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου του οίκου NRG Αμερικής

Μετρά την οριζόντια διεύθυνση του ανέμου

Περιοχή μέτρησης του αισθητήρα 0-360°

Τύπος αισθητήρα ποντενσιόμετρο 10 KΩ

Ακρίβεια 1%

Τυπική νεκρή ζώνη στον βορά, 4° (μέγιστη 8°)

Κατώφλι εκκίνησης 1m/s

Θερμοκρασία λειτουργίας -55°C έως 60°C

Πυρανόμετρο του οίκου DECAGON Αμερικής

Το Πυρανόμετρο, ή αλλιώς αισθητήρας ηλιακής ακτινοβολίας

έχει βαθμονομηθεί για τη μέτρηση των βραχέων κυμάτων

ακτινοβολίας που φθάνει στην επιφάνεια της

Η εξάτμιση του νερού από το έδαφος και τη διαπνοή του νερού από τα φύλλα των φυτών που καθορίζεται εν μέρει από την ένταση της

ακτινοβολίας βραχέων κυμάτων

Θερμοκρασία λειτουργίας -40 έως 55° C

Ευαισθησία 0.20 mV ανά W/m²

Γραμμική περιοχή : 0 - 1750 W/m²

Ακρίβεια : ± 5%

Αισθητήρας βροχόπτωσης του οίκου PRONA, IC Δανίας

Πρόκειται για ένα self-emptying βροχόμετρο υψηλής ακρίβειας, βασισμένο στην τεχνική του tipping bucket.

Στην πράξη ο μηχανισμός μέτρησης είναι μισό bucket (tipping-spoon), το

EEA FINANCIAL MECHANISM 2004-2009

οποίο συγκρατείται στην κατάλληλη θέση μέσω μαγνήτη.

Με τον παραπάνω τρόπο ο αισθητήρας δεν απαιτεί τέλεια οριζοντίωση καθώς μικρές διαφοροποιήσεις αυτορυθμίζονται μέσω της ελευθερίας που προσφέρει η μαγνητική σύνδεση.

Το bucket του αισθητήρα «αδειάζει» όταν έχει συγκεντρώσει συγκεκριμένη ποσότητα νερού ταυτόχρονα δημιουργεί παλμό ο οποίος καταγράφεται από τον data-logger. Ο κάθε παλμός αντιστοιχεί σε 0.2mm βροχής.

Ο μηχανισμός μέτρησης βρίσκεται τοποθετημένος εντός κατάλληλου διαμερίσματος εντός του βροχομέτρου. Η διαμόρφωση επιτρέπει την συλλογή του βρόχινου νερού να συλλεχθεί για τυχόν περαιτέρω χημικές αναλύσεις.

Η επιφάνεια της χοάνης συλλογής είναι 200cm².

Το συνολικό ύψος του αισθητήρα είναι 240mm.

Το βάρος του αισθητήρα είναι 380 gr.

Τηλεσκοπικός ιστός ύψους 3 μέτρων

Περιλαμβάνει :

- Μεταλλικό ιστό ύψους 3 μέτρων
- Στεγανό πλαστικό κουτί
- Βραχίονες για όλα τα αισθητήρια

Διάταξη τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού με Ηλιακό συλλέκτη

Η διάταξη περιλαμβάνει :

- Ηλιακό συλλέκτη ισχύος 10 Watt, τάσης 12 Volt DC, με προστασία έναντι βραχυκυκλώματος.
- Βραχίονες για την τοποθέτηση του συλλέκτη στον ιστό (γαλβανισμένοι)
- Ψηφιακό (με ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή) φορτιστή. Η μονάδα αυτή εξομαλύνει και σταθεροποιεί την τάση από τον ηλιακό συλλέκτη, φορτίζει την μπαταρία μολύβδου, προστατεύει την μπαταρία από πιθανή υπερφόρτωση, προστατεύει την μπαταρία από πλήρη αποφόρτιση, προστατεύει όλες τις ηλεκτρονικές διατάξεις που τροφοδοτεί από υπερφόρτωση και βραχυκυκλώματα, παρέχει οπτική ένδειξη του επιπέδου φόρτισης της μπαταρίας, παρέχει οπτική ένδειξη για την γενικότερη κατάσταση του δικτύου τάσης 12 V DC
- Περιλαμβάνει μπαταρία μολύβδου 7.5 AH, ερμητικού τύπου. Η μπαταρία δεν απαιτεί περιοδική συντήρηση

Περίφραξη

Περιλαμβάνεται απλή περίφραξη επί εδάφους διαστάσεων περίπου 3 X 3m

EEA FINANCIAL MECHANISM 2004-2009

