
WCM-control

Έκδοση 4.0

Οδηγός χρήσης

Πίνακας περιεχομένων

1.	Εισαγωγή	3
2.	Εξαρτήματα	3
2.1	Εξαρτήματα μετρητή.....	3
2.2	Εξαρτήματα που συμπεριλαμβάνονται.....	3
3.	Οδηγίες χρήσης	4
3.1	Γενικά	4
3.2	Φόρτιση μπαταριών	4
3.3	Μέτρηση	4
3.4	Επιλογές του μενού	
3.4.1	EXIT MENU-INDIVIDUAL MEASUREMENTS (ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΝΟΥ = ΞΕΧΩΡΙΣΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ)	
3.4.1.1	INDIVIDUAL MEASUREMENTS (ΞΕΧΩΡΙΣΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ)	
3.4.1.2	EXIT MENU (ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΝΟΥ)	
3.4.2	SLAB TYPE (ΤΥΠΟΣ SLAB)	
3.4.3	BATTERY STATUS (ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ)	
3.4.4	MULTIMEASURE (ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΗ)	
3.4.4.1	START MULTIMEASUREMENTS (ΕΝΑΡΞΗ ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΕΩΝ)	
3.4.4.2	STOP MULTIMEASUREMENTS (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΕΩΝ)	
3.4.5	STATISTICS (ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ)	
3.4.6	START LOGGING (ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ)	
3.4.7	STOP LOGGING (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ)	
3.4.8	COMMUNICATE (ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ)	
3.4.9	CLOCK (ΡΟΛΟΙ)	
3.4.10	LANGUAGE (ΓΛΩΣΣΑ)	
3.4.11	QUICK OFF (ΓΡΗΓΟΡΗ ΕΞΟΔΟΣ)	
4.	Οδηγίες PC	
4.1	Απαιτήσεις συστήματος	
4.2	PC	
4.3	Εγκατάσταση λογισμικού	
4.4	Επιλογές λογισμικού	
4.5	Μεταφορά δεδομένων στον υπολογιστή	
4.6	Διαχείριση οθόνης	
4.7	Εκτύπωση γραφικών	
4.8	Λειτουργία E-mail	
5.	Συντήρηση	
5.1	Γενικά	
5.2	Μπαταρίες	
5.3	Ρύθμιση	
5.4	Μοντέλα WCM	
6.	Προδιαγραφές	
6.1	Παράμετροι	
6.2	Όροι	
6.3	Φορτιστής μπαταρίας	
6.4	Εύρος και ακρίβεια κατά τη μέτρηση στον πετροβάμβακα	
6.5	Πιστοποιητικό CE	
7.	Κωδικοί λαθών	
8.	Όροι εγγύησης	

1. Εισαγωγή

Το υγρασιόμετρο (WCM-control) δημιουργήθηκε κυρίως για να μετρά την περιεκτικότητα σε υγρασία (WC), την αγωγιμότητα (EC) και τη θερμοκρασία (T) στα υποστρώματα πετροβάμβακα που χρησιμοποιούνται για καλλιέργεια μέσα σε θερμοκήπιο. Οι νέες σειρές υγρασιόμετρων μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και σε άλλο είδος και τύπο πετροβάμβακα. Η Grodan δεν εγγυάται για τα αποτελέσματα σε άλλα υποστρώματα, καθώς τα όργανα δοκιμάστηκαν μόνο για χρήση σε προϊόντα Grodan. Το υγρασιόμετρο είναι πολύ φιλικό στη χρήση και επιτρέπει στους καλλιεργητές να εκτελούν με επιτυχία τις συνηθισμένες μετρήσεις. Επιπλέον για ξεχωριστές μετρήσεις (WC, EC και T), το υγρασιόμετρο μπορεί ακόμη να προσδιορίζει μια μέση τιμή καθώς επίσης και την τυπική απόκλιση ανά τομέα μέτρησης (τομέας ή ηλεκτροβάνα) όταν χρησιμοποιηθεί με τον τρόπο της πολυμέτρησης. Εάν χρησιμοποιηθεί με την λειτουργία καταγραφής των δεδομένων, το υγρασιόμετρο καταγράφει τις μετρήσεις (WC, EC και T) σαν λειτουργία χρόνου. Και με τους δύο τρόπους της πολυμέτρησης και της καταγραφής, οι μετρήσεις μπορούν να επιδειχτούν μεταφέροντας τα δεδομένα στον υπολογιστή με τη βοήθεια ενός προγράμματος γραφικών που συμπεριλαμβάνεται μέσα στη συσκευασία. Αυτό το υγρασιόμετρο χειρός της Grodan διαφέρει από προηγούμενα μοντέλα λόγω των λειτουργιών καταγραφής του : επικοινωνία, ρολόι, έναρξη καταγραφής, τερματισμός καταγραφής και πρόγραμμα γραφικών σε CD-rom. Το υγρασιόμετρο μπορεί να αναγνωριστεί από τη θύρα υπερύθρων στο πλάι του και την ένδειξη «WCM-control» τυπωμένη πάνω του. Όταν χρησιμοποιείται τη νέα γενιά μετρητών WCM, θα πρέπει να επιλέγετε τον κατάλληλο τύπο slab. Αυτό επιτρέπει να χρησιμοποιείτε το υγρασιόμετρο για όλους τους τύπους slabs. Για περισσότερο ενημερωμένες οδηγίες γι' αυτόν τον αριθμό μοντέλου WCM, επισκεφτείτε το www.grodan.com και επιλέξτε «Services».

2. Εξαρτήματα

2.1 Εξαρτήματα του μετρητή

Το WCM-control περιλαμβάνει τα ακόλουθα :

1. Μονάδα εγγραφής

Μπροστινή πλευρά :

- α) Μενού οθόνης (εικ. 1 A)
- β) Πλήκτρα START, ▲, MENU, ▼ (βλέπε εικ. 1. B-C-D-E)

Στην πίσω πλευρά :

- α) Θέση μπαταριών (εικ. 2 A) με τέσσερις επαναφορτιζόμενες και αντικαταστάσιμες μπαταρίες (εικ. 2. B)
- β) Ελαστική ζώνη για εύκολο κράτημα του μετρητή στο χέρι κατά τη μέτρηση (εικ. 2 C)

Στην πλαϊνή πλευρά :

Αριστερή πλευρά : θύρα υπερύθρων (εικ. 1.1)

Στο κάτω μέρος :

- α) Καλώδιο με βύσμα για εύκολη αλλαγή αισθητήρα (εικ. 1 F)
- β) Σύνδεσμο για φορτιστή μπαταρίας από το ρεύμα (εικ. 2 D)

Στο πάνω μέρος :

- α) Τρεις τρύπες για προστασία των ακίδων του αισθητήρα όταν αυτός δεν χρησιμοποιείται (εικ. 2 E)

2. Μονάδα αισθητήρα που αποτελείται από :

- α) Γκρι κουτί με τα ηλεκτρονικά μέρη (εικ. 1 G)
- β) Καλώδιο (εικ. 1 F)
- γ) Ανοξειδωτες ατσάλινες ακίδες (εικ. 1 H)

2.2 Εξαρτήματα που συμπεριλαμβάνονται

Φορτιστής μπαταρίας (εικ 3) :

Οι μπαταρίες μέσα στον μετρητή μπορούν να επαναφορτιστούν συνδέοντας τον φορτιστή μπαταρίας στο σημείο σύνδεσης στο κάτω μέρος του μετρητή.

Θήκη μεταφοράς (εικ 4) :

Αποθηκεύετε τον μετρητή και τα εξαρτήματα που δεν χρησιμοποιείτε στην ειδικά σχεδιασμένη θήκη για να προλάβετε τυχόν ζημιές στον μετρητή.

Λογισμικό :

Με το CD-rom μπορείτε να εγκαταστήσετε το πρόγραμμα γραφικών στον υπολογιστή. Αυτό το CD-rom υπάρχει μέσα στη θήκη μεταφοράς.

Αποστολέας / λήπτης υπερύθρων (εικ. 6) :

Ο αποστολέας / λήπτης υπερύθρων στέλνει τα δεδομένα από το υγρασιόμετρο στον υπολογιστή.

Οδηγός χρήσης:

Πλήρεις οδηγίες και έντυπο Γρήγορος Οδηγός (Quick Guide) για γρήγορο ξεκίνημα.

Έντυπο Εγγύησης :

Αυτό θα πρέπει να αποσταλεί άμεσα μετά την παραλαβή, ώστε να καταχωρηθούν τα στοιχεία του χρήστη. Επιπλέον, στο μέλλον θα λαμβάνετε πληροφορίες σχετικά με το υγρασιόμετρο.

3. Οδηγίες χρήσης

3.1 Γενικά

***Προσοχή όταν χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα.
Οι ακίδες είναι πολύ αιχμηρές!***

Όταν δεν χρησιμοποιείτε τον μετρητή, τοποθετείτε πάντα τις ακίδες του αισθητήρα στο πάνω μέρος του μετρητή. Μετά από τη χρήση, είναι καλύτερα να φυλάσσετε τον μετρητή στη θήκη που είναι φτιαγμένη γι' αυτόν. Δεν πρέπει να ανοίξετε τον μετρητή. Αυτό θα ακυρώσει την εγγύηση και θα επιρεάσει τις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Μεταχειριστείτε τον μετρητή με προσοχή. Τα ηλεκτρονικά στοιχεία του μετρητή είναι ευαίσθητα σε χτυπήματα, υγρασία, βρομιά και μεγάλες αλλαγές στη θερμοκρασία. Μην εκθέτετε τον μετρητή σε ισχυρή ηλιακή ακτινοβολία (στο αυτοκίνητο και το θερμοκήπιο). Κατά τη διάρκεια που ο μετρητής καταγράφει τα δεδομένα των μετρήσεων απ' το υπόστρωμα, σας συμβουλεύουμε να τον αποθηκεύετε στη θήκη του και να την κλείνετε, εκτός από ένα μικρό άνοιγμα που θα αφήνετε ανάμεσα στο καπάκι και τη θήκη. Σιγουρευτείτε ότι δεν μπορεί να πέσει πάνω του νερό ή να εισχωρήσει στη θήκη ή στον μετρητή π.χ. από τα μακαρονάκια, από στρόφιγγες, από τις σχισμές απορροών των slabs ή από τις υδρορροές (για παράδειγμα μετά από ισχυρή βροχοπτώση).

Για να επιβεβαιώσετε ότι το υγρασιόμετρο λειτουργεί σωστά, θα πρέπει να λάβετε υπόψη τα δεδομένα του Πίνακα 1. Το υγρασιόμετρο θα πρέπει να αποθηκεύεται σε στεγνό και καθαρό μέρος.

Προσοχή :

Σε περίπτωση μεγάλων διακυμάνσεων θερμοκρασίας, δώστε αρκετό χρόνο και ευκαιρία στον μετρητή θερμοκρασίας του αισθητήρα να εγκλιματιστεί, ώστε να μπορεί να δώσει αξιόπιστες μετρήσεις.

3.2 Φόρτιση μπαταριών

Πριν χρησιμοποιήσετε τον νέο μετρητή, θα πρέπει να τον φορτίσετε για περίοδο 12 ωρών.

Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ξεφορτίζουν αργά εάν δεν χρησιμοποιούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Επομένως, οι μπαταρίες χρειάζεται να φορτίσουν εάν ο μετρητής είναι καινούργιος και εάν δεν έχει χρησιμοποιηθεί για πολλές εβδομάδες. Σ' αυτή την περίπτωση, ο φορτιστής θα πρέπει να φορτίσει για 12 ώρες, ακόμη κι αν η ένδειξη δείχνει ότι η φόρτιση ολοκληρώθηκε. Το υγρασιόμετρο περιέχει επαναφορτιζόμενες μπαταρίες νικελίου (NiMH 1.2V 1800mAh minimum). Οι μπαταρίες μπορούν να επαναφορτιστούν με τον φορτιστή που συμπεριλαμβάνεται. Σε περίπτωση αντικατάστασης των μπαταριών, θυμηθείτε τα παρακάτω.

Όταν ο φορτιστής είναι ανοιχτός, η ένδειξη «CHARGER CONNECT» εμφανίζεται στην οθόνη. Μετά από μερικά δευτερόλεπτα, εμφανίζεται στην οθόνη η ένδειξη «FAST CHARGE». Αυτό σημαίνει ότι οι μπαταρίες δεν έχουν φορτίσει πλήρως. Σε κανονική χρήση, ο μετρητής με πλήρως φορτισμένες μπαταρίες μπορεί να καταγράψει περίπου 2300 μετρήσεις. Αν οι μπαταρίες είναι κατά το ήμισυ φορτισμένες, μόνο περίπου 150 μετρήσεις μπορούν να παρθούν πριν οι μπαταρίες επαναφορτιστούν. Η φόρτιση των μπαταριών διαρκεί περίπου 4 ώρες. Αφού ο μετρητής ρυθμιστεί, οι μπαταρίες μπορούν να φορτίσουν στο ενδιάμεσο διάστημα, αλλά όχι κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Αφού οι μπαταρίες φορτίσουν πλήρως, εμφανίζεται στην οθόνη η ένδειξη «READY». Μετά ο φορτιστής μπορεί να αφαιρεθεί. Κατά τη διάρκεια κανονικής χρήσης, το υπολειπόμενο ποσοστό φόρτισης των μπαταριών μπορεί να διαβαστεί στο menu στην ένδειξη «BATTERY STATUS».

Αν το υγρασιόμετρο δεν λειτουργεί ενώ έχει πατηθεί το START ή MENU, τότε μάλλον οι μπαταρίες δεν έχουν αρκετή ικανότητα για να θέσουν σε λειτουργία τον μετρητή. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να φορτίσετε τις μπαταρίες. Εάν παρόλα αυτά ο μετρητής δεν λειτουργεί, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 7 «Error codes». Αν η φόρτιση της μπαταρίας πέφτει κάτω από ένα ορισμένο επίπεδο κατά τη διάρκεια των μετρήσεων, η ένδειξη «ERROR 4» εμφανίζεται στην οθόνη. Τότε πρέπει να φορτίσετε τις μπαταρίες όπως περιγράφεται παραπάνω.

3.3 Μέτρηση

Για να κάνετε μετρήσεις, διαλέξτε αντιπροσωπευτικά slabs. Οι ακίδες πρέπει να εισχωρήσουν κάθετα μέσα στα slabs (εικ. 5). Αν οι ακίδες εισχωρήσουν με γωνία μικρότερη των 90°, το κάτω μέρος του υποστρώματος δεν θα μετρηθεί σωστά. Σε κάθε τέτοια περίπτωση, μετακινήστε τον αισθητήρα από το slab και εισχωρήστε το σωστά σε άλλο σημείο του slab. Ποτέ μην εισχωρείτε τις ακίδες σε σημείο του slab που ήδη έχετε χρησιμοποιήσει. Οι ακίδες μπορεί να μην έχουν καλή επαφή με το υπόστρωμα με αποτέλεσμα οι μετρήσεις να είναι αναξιόπιστες.

Προσοχή :

Θα έχετε αξιόπιστες μετρήσεις μόνο αν οι ακίδες εισχωρούν σωστά στο slab (εικ. 5). Για να έχετε ομοιόμορφες μετρήσεις, ο αισθητήρας θα πρέπει να εισχωρεί 10 με 15 cm από το σημείο ανάπτυξης του φυτού και κάθετα από τον μακρύτερο άξονα του slab.

3.4 Επιλογές του μενού

Αφού πατήσετε MENU, μπορείτε να επιλέξετε μία από τις παρακάτω λειτουργίες:

- EXIT MENU=INDIVIDUAL MEASUREMENTS (ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΝΟΥ = ΞΕΧΩΡΙΣΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ)	1
- SLAB TYPE (ΤΥΠΟΣ SLAB)	2
- BATTERY STATUS (ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ)	3
- START MULTIMEASUREMENTS (ΕΝΑΡΞΗ ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΕΩΝ)	4
- STOP MULTIMEASUREMENTS (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΕΩΝ)	5
- STATISTICS (ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ)	6
- START LOGGING (ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ)	7
- STOP LOGGING (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ)	8
- COMMUNICATE (ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ)	9
- CLOCK (ΡΟΛΟΙ)	10
- LANGUAGE (ΓΛΩΣΣΑ)	11
- QUICK OFF (ΓΡΗΓΟΡΗ ΕΞΟΔΟΣ)	12

Πατώντας το κουμπί ▲ (πάνω ή δέχομαι) και ▼ (κάτω ή αρνούμαι), μπορείτε να ψάξετε τις διάφορες επιλογές του καταλόγου. Επιβεβαιώνετε την επιλογή σας πατώντας MENU.

Προσοχή :

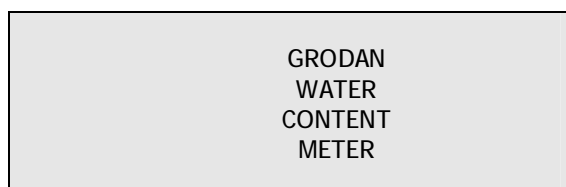
Στην οθόνη δεν εμφανίζονται όλες οι παραπάνω επιλογές την ίδια στιγμή. Πηγαίνοντας πάνω ή κάτω τα βέλη ▲ και ▼, μπορείτε να έχετε πρόσβαση στις διάφορες λειτουργίες.

3.4.1 EXIT MENU=INDIVIDUAL MEASUREMENTS (ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΝΟΥ = ΞΕΧΩΡΙΣΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ) (βλέπε Γρήγορος Οδηγός)

3.4.1.1 INDIVIDUAL MEASUREMENTS (ΞΕΧΩΡΙΣΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ)

Διαδικασία εργασίας:

1. Τοποθετείστε τον αισθητήρα όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.3.
2. Για να κάνετε μία απλή μέτρηση, πατήστε START μία φορά. Το ακόλουθο κείμενο τότε θα εμφανιστεί στην οθόνη του υγρασιόμετρου:



Το υγρασιόμετρο μετά θα αρχίσει να μετρά. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, μικρές κινούμενες τελείες από αριστερά προς τα δεξιά εμφανίζονται στην οθόνη και μετά από λίγο τα αποτελέσματα εμφανίζονται στην οθόνη ως εξής:

WC	78%	v / v
EC	3.6	MS CM
T	19,8	°C
SLAB TYPE	124	
Measurement	ready	

Όταν κάνετε μία ξεχωριστή μέτρηση, το αποτέλεσμα παραμένει ορατό στην οθόνη για περίπου 1 λεπτό. Μετά τη μέτρηση, ο αισθητήρας μπορεί αμέσως να τοποθετηθεί σε διαφορετικό slab. Αν πατήσετε ξανά START, το υγρασιόμετρο θα αρχίσει αμέσως τη νέα μέτρηση. Αν δεν αρχίσει άλλη μέτρηση μέσα σε 1 λεπτό από την τελευταία, ο μετρητής θα σβήσει από μόνος του για να σώσει τις μπαταρίες. Αν πατήσετε ξανά START, ο μετρητής θα αρχίσει ξανά να μετρά.

3.4.1.2 EXIT MENU (ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΝΟΥ)

Με τη λειτουργία αυτή μπορείτε να βγείτε από το μενού. Το υγρασιόμετρο τότε επιστρέφει στις βασικές ρυθμίσεις για ξεχωριστές μετρήσεις. Αν πατήσετε MENU κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης, ο μετρητής θα εμφανίσει το μενού με όλες τις λειτουργίες.

Προσοχή :

Αν η λειτουργία καταγραφής «logging» είναι ενεργοποιημένη, δεν είναι δυνατό να επιλέξετε την επιλογή «exit menu» από το MENU.

3.4.2 SLAB TYPE (ΤΥΠΟΣ SLAB)

Κάθε τύπος slab έχει ξεχωριστή κατανομή υγρασίας. Για να επιτύχετε τα καλύτερα αποτελέσματα από το WCM, θα πρέπει να εισάγετε τον τύπο του slab. Μετά την επιλογή SLB TYPE από το μενού, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα βέλη ▲ και ▼ ώστε να εισάγετε τον αριθμό του τύπου του slab. Μετά την τοποθέτηση του σωστού αριθμού, πατήστε MENU ώστε να προγραμματίσετε τον μετρητή και να ξανααυρίσετε στην οθόνη του μενού. Με τον τρόπο αυτό, μπορείτε να χρησιμοποιείτε τον μετρητή σε διάφορους τύπους υποστρωμάτων.

Σημείωση :

Καθώς οι ακίδες του WCM είναι 7 cm, μπορείτε να παίρνετε μετρήσεις στους περισσότερους τύπους slab με το να τοποθετείτε τις ακίδες από πάνω. Για ορισμένους τύπους slabs, όπως αυτούς που έχουν ύψος 10 cm καθώς και τους κύβους, οι ακίδες θα πρέπει να τοποθετούνται μέσα στο slab από το πλάι.

3.4.3 BATTERY STATUS (ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ)

Η λειτουργία αυτή δείχνει το ισχύον φορτίο της μπαταρίας. Ο αριθμός είναι μια ένδειξη της υπόλοιπης χωρητικότητας, δυνατότητα που της απομένει. «STATUS FULL» (τάση >540) σημαίνει ότι ο μετρητής μπορεί να κάνει πάνω από 2300 μετρήσεις. «STATUS HALF» (τάση 450 ως 500) σημαίνει ότι μπορεί να κάνει ακόμη 150 μετρήσεις. Ο μετρητής χρειάζεται την ελάχιστη τάση για να μπορεί να κάνει μια μέτρηση. «STATUS HALF» επομένως δεν σημαίνει ότι ο μετρητής μπορεί να κάνει τις μισές μετρήσεις απ' ό,τι αν είναι πλήρως φορτισμένος. «STATUS LOW» σημαίνει ότι πρέπει να φορτίσετε τις μπαταρίες. Λίγες ξεχωριστές μετρήσεις μπορούν ακόμη να γίνουν, αλλά για πολυμετρήσεις και μετρήσεις καταγραφών, οι μπαταρίες πρέπει κατά προτίμηση να δείχνουν «STATUS FULL».

Προσοχή :

Για μετρήσεις καταγραφών και περισσότερες από μία πολυμετρήσεις, συνιστούμε να φορτίζετε τις μπαταρίες εκ των προτέρων. Οι μετρήσεις που ήδη έγιναν παραμένουν αποθηκευμένες στη μνήμη ακόμη και όταν οι μπαταρίες αδειάζουν.

3.4.4 MULTIMEASURE (ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΗ)

(βλέπε Γρήγορος Οδηγός)

Με τη λειτουργία αυτή, μπορείτε να αρχίσετε να κάνετε πολυμετρήσεις. Μπορείτε να κάνετε έναν προεπιλεγμένο αριθμό μετρήσεων ανά ζώνη ή τομέα άρδευσης. Αυτές οι μετρήσεις αποθηκεύονται. Με τη λειτουργία STATISTICS, μπορείτε να υπολογίσετε τη μέση τιμή (WC, EC και T) και τυπική απόκλιση από το τμήμα όπου έγινε η μέτρηση. Όταν εκτελείτε πολυμετρήσεις, μπορείτε να χρησιμοποιείτε τη λειτουργία STATISTICS για να πετυχαίνετε μία άμεση ένδειξη μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης ανά τμήμα που έχει μετρηθεί. Επιπλέον, μπορείτε να χρησιμοποιείτε το πρόγραμμα γραφικών στον υπολογιστή για να εισάγετε αυτές τις μετρημένες τιμές ανά μετρημένο τμήμα μέσα στο λογιστικό φύλλο Excel.

3.4.4.1 START MULTIMEASUREMENTS (ΕΝΑΡΞΗ ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΕΩΝ)

Επιλέγεται τον αριθμό των μετρήσεων ανά τμήμα εκ των προτέρων. Αφού επιβεβαιωθεί αυτός ο αριθμός, το υγρασιόμετρο θα έχει ρυθμιστεί αυτόματα ώστε να αρχίσει τις πολυμετρήσεις. Όταν κάνετε πολυμετρήσεις, μπορείτε να αποθηκεύετε maximum 250 μετρήσεις. Αυτό μπορεί να σημαίνει 250 μετρήσεις σε ένα τμήμα ή 1 μέτρηση σε κάθε ένα από 250 τμήματα. Η προεπιλεγμένη επιλογή του μετρητή είναι 25 μετρήσεις για 10 τμήματα.

1. Για να αρχίσετε τις πολυμετρήσεις, πατήστε MENU μία φορά. Στην οθόνη του υγρασιόμετρου τότε θα εμφανιστεί το ακόλουθο κείμενο:

GRODAN WATER CONTENT METER

Το μενού θα εμφανιστεί τότε στην οθόνη: βλέπε υποκεφάλαιο 3.4.

2. Επιλέξτε " START MULTIMEASUREMENTS" με τον κέρσορα και επιβεβαιώστε την επιλογή πατώντας MENU. Μετά, διαλέξτε το μέγεθος του τμήματος.
3. Με τα βέλη ▲ και ▼, μπορείτε να τροποποιήσετε το μέγεθος του τμήματος.
4. Επιβεβαιώνετε την επιλογή σας πατώντας MENU. Το υγρασιόμετρο θα σας δείξει τον ανώτερο αριθμό τμημάτων που μπορούν να μετρηθούν.
5. Αρχίζετε τις πρώτες σας μετρήσεις πατώντας START. Ο μετρητής θα σας εμφανίσει τότε το ακόλουθο κείμενο στην οθόνη:

WC	78%	V / v
EC	3,6	MS CM
T	19,8 °C	
SLABTYPE	1	
(αναβοσβήνει)		
READY – SAVE ?		
▲ = Yes ▼ = No		

6. Αν πατήσετε ▲, η μέτρηση θα αποθηκευτεί.
7. Αν δε θέλετε να αποθηκεύσετε τη μέτρηση, τότε πατήστε ▼.
8. Για να αρχίσετε την επόμενη μέτρηση, πατήστε ξανά START. Μπορείτε να επαναλάβετε τη διαδικασία αυτή μέχρι τότε που θέλετε να σταματήσετε τις πολυμετρήσεις ή αφού φτάσετε τις 250 μετρήσεις.
9. Πριν και μετά από κάθε μέτρηση που αποθηκεύετε, ο αριθμός των μετρήσεων και του τμήματος φαίνονται στην οθόνη.
10. Κάθε στιγμή κατά τη διάρκεια ή μετά τις πολυμετρήσεις των τμημάτων, μπορείτε, πατώντας MENU, να αξιολογήσετε τα αποτελέσματα. Με τη βοήθεια της λειτουργίας STATISTICS οι μετρήσεις που έχουν γίνει μέχρι τότε αξιολογούνται, και μετά μπορείτε να συνεχίσετε τις πολυμετρήσεις. Εάν διαφορετικοί τύποι slab μετρούνται στο ίδιο θερμοκήπιο, τότε ο τύπος του slab θα πρέπει να αλλάζει πριν από την πρώτη μέτρηση του κάθε νέου τμήματος.
11. Είναι δυνατό μόνο να αλλάξετε τον τύπο slab πριν το ξεκίνημα της πρώτης μέτρησης σε κάθε νέο τμήμα.

Προσοχή :

Το υγρασιόμετρο αποθηκεύει τις πολυμετρήσεις στη μνήμη μέχρι να σβηστούν χειροκίνητα. Μ' αυτό τον τρόπο, είναι δυνατό να μεταφέρετε τις μετρήσεις στον υπολογιστή αργότερα (βλέπε Κεφάλαιο 4.5, Μεταφέροντας δεδομένα στον υπολογιστή). Σιγουρευτείτε ότι πριν το ξεκίνημα μίας ακολουθίας μετρήσεων καταγραφών ή πολυμετρήσεων, ότι η μνήμη είναι άδεια. Εάν υπάρχει διαδικασία καταγραφών (logging) σε λειτουργία, δεν είναι δυνατό να γίνουν πολυμετρήσεις

3.4.4.2 STOP MULTIMEASUREMENTS (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΕΩΝ)

Μπορείτε να τερματίσετε τη λειτουργία της πολυμέτρησης επιλέγοντας:

- 1) QUICK OFF (ΓΡΗΓΟΡΗ ΕΞΟΔΟΣ) στην οθόνη,
- 2) STOP MULTIMEASUREMENTS (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΕΩΝ) στην οθόνη.

Για να τερματίσετε, απαντήστε στην ερώτηση MULTIMEASUREMENT OFF με το βέλος ▲ για το ναι. Ωστόσο, για να ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία, διαγράψτε όλες τις πολυμετρήσεις από τη μνήμη. Αν θέλετε να συνεχίσετε με τις πολυμετρήσεις, επιλέγετε το βέλος ▼ για όχι.

3.4.5 STATISTICS (ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ)

Αν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία STATISTICS, μία σύνοψη των αποθηκευμένων πολυμετρήσεων που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι τότε θα εμφανιστεί στην οθόνη. Χρησιμοποιώντας αυτή τη λειτουργία του μενού, μπορείτε επίσης να αξιολογήσετε τα προσωρινά αποτελέσματα κατά τη διάρκεια ή μετά τις πολυμετρήσεις. Τα αποτελέσματα ενός τμήματος εμφανίζονται ανά οθόνη. Η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση για WC, EC και T είναι υπολογισμένα. Πατώντας ▲ και ▼, μπορείτε να ενημερωθείτε απ' ευθείας για τα διάφορα τμήματα που έχουν μετρηθεί.

Προσοχή :

Για να πετύχετε στατιστικά αξιόπιστες μέσες τιμές, προσπαθήστε να πραγματοποιήσετε 25 μετρήσεις ανά τμήμα μέτρησης.

3.4.6 START LOGGING (ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ)

(βλέπε επίσης Γρήγορος Οδηγός)

Πατώντας MENU, μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία LOGGING (εκτός αν η λειτουργία LOGGING είναι ήδη ενεργοποιημένη). Με τη λειτουργία αυτή, μπορείτε να πραγματοποιήσετε μετρήσεις κατά τη διάρκεια μιας ιδιαίτερης χρονικής περιόδου και με μία συχνότητα μέτρησης επιλεγμένη εκ των προτέρων. Με τη βοήθεια του CDRUM που συμπεριλαμβάνεται και το καλώδιο υπερύθρων, μπορείτε αργότερα να μεταφέρετε αυτές τις μετρήσεις από τον υπολογιστή ως γραφικά ή ως λίστα δεδομένων.

Προσοχή :

Κατά τη διάρκεια καταγραφής των μετρήσεων, ελέγξτε ότι το ρολόι είναι σωστά ρυθμισμένο (βλέπε 3.4.9 CLOCK = ΡΟΛΟΙ)

Χωρητικότητα μνήμης των καταγραφών

Με τη λειτουργία αυτή, ο μετρητής μπορεί να πραγματοποιήσει maximum 2300 μετρήσεις. Αυτές οι μετρήσεις αποθηκεύονται στη μνήμη μαζί με την ημερομηνία και την ώρα. Για να το επιτύχετε, πρέπει να αρχίσετε να καταγράφετε με άδεια μνήμη (οι παλιές μετρήσεις δεν αποθηκεύονται). Απαντήστε τις ερωτήσεις "MEMORY NOT EMPTY" (=ΜΝΗΜΗ ΟΧΙ ΑΔΕΙΑ) και "CLEAR MEMORY" (=ΑΔΕΙΑΣΜΑ ΜΝΗΜΗΣ) με Ναι ▲. Αν θέλετε να αποθηκεύσετε τις παλιές σειρές μετρήσεων, απαντήστε σ' αυτήν την ερώτηση με Όχι ▼.

Ωστόσο, όταν η μνήμη των καταγραφών των μετρήσεων γεμίσει, οι παλιές μετρήσεις θα σβηστούν από τις νέες μετρήσεις. Υπολογίστε αυτό όταν επιλέγετε την περίοδο που θα κάνετε μέτρηση και τη συχνότητα της μέτρησης με το υγρασιόμετρο.

Προσοχή :

Εάν οι μετρήσεις γίνονται κάθε λεπτό για μια περίοδο τριών ημερών (3 x 24 x 60 = 4320 μετρήσεις), τότε μόνο οι τελευταίες 2300 μετρήσεις θα σωθούν. Σε τέτοια περίπτωση είναι καλύτερο να προσαρμόζετε τη συχνότητα και την περίοδο των μετρήσεων.

Χειρική ρύθμιση για την έναρξη μιας σειράς καταγραφών μετρήσεων, ημερομηνία και ώρα :

Έναρξη καταγραφών

Ρυθμίζετε την ώρα και την ημερομηνία της πρώτης μέτρησης με τον ίδιο τρόπο που ρυθμίζετε το ρολόι (βλέπε 3.4.7 CLOCK = ΡΟΛΟΙ). Μπορείτε να αναβάλλετε την πρώτη μέτρηση maximum για ένα μήνα και minimum για τρία λεπτά. Αφού ρυθμίσετε την ώρα έναρξης, πρέπει να ρυθμίσετε τη συχνότητα της μέτρησης (διάστημα). Το διάστημα μπορεί να ρυθμιστεί σε 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 45 και 59 λεπτά. Αφού ρυθμίσετε το κατάλληλο διάστημα χρησιμοποιώντας τα ▲ και ▼, πρέπει να το επιβεβαιώσετε πατώντας MENU. Στη συνέχεια, ρυθμίζετε τον αριθμό των ημερών που θέλετε να γίνει η μέτρηση με τον ίδιο τρόπο και επιβεβαιώνετε πατώντας MENU. Η οθόνη θα δείξει τότε τον αριθμό των μετρήσεων που θα γίνουν με τις επιλεγμένες ρυθμίσεις. Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων, αφού ο μετρητής πραγματοποιήσει τον αριθμό των μετρήσεων, θα σταματήσει αυτόματα να καταγράφει και θα σβήσει.

Προσοχή :

Η πρώτη μέτρηση πρέπει να αρχίσει *minimum* σε τρία λεπτά αργότερα από την ώρα που ρυθμίστηκε ο μετρητής.

BAT. STAT	HALF
LOGGED	48
LEFT	2252
STARTED	142225
	160402
(αναβοσβήνει)	
START LOGGING	
▲ = YES ▼ = NO	

Παράδειγμα καταγραφής μέτρησης:

Bat. Stat.: half = κατάσταση μπαταρίας (γεμάτη, μέτρια ή χαμηλή)
Logged : 48 = αριθμός των μετρήσεων που καταγράφονται
Left : 2252 = αριθμός μετρήσεων που απομένουν ακόμη για να καταγραφούν
Started: 142225 = ώρα έναρξης της καταγραφής των μετρήσεων σε ώρες/λεπτά/δευτερόλεπτα
160402 = ημερομηνία έναρξης της καταγραφής των μετρήσεων ανά ημέρα/μήνα /έτος

"START LOGGING"

"▲ = YES" "▼ = NO"

Στο κάτω μέρος της οθόνης θα αναβοσβήνει το ακόλουθο κείμενο "START LOGGING" διαδοχικά με "YES" (▲) και "NO" (▼). Αν επιλέξετε "YES", ο μετρητής θα ξεκινήσει αυτόματα την καταγραφή της μέτρησης. Αν επιλέξετε "NO", το πρόγραμμα θα επιστρέψει στο βασικό μενού.

Όταν η λειτουργία "LOGGING" είναι ενεργοποιημένη, το κείμενο "START LOGGING" θα εμφανιστεί στο κάτω μέρος της οθόνης μαζί με την ακόλουθη γραμμή :

091246	0101	12
--------	------	----

Τα πρώτα έξι νούμερα δείχνουν το χρόνο (ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα). Τα επόμενα τέσσερα νούμερα δείχνουν την ημερομηνία (μήνας, ημέρα). Τα τελευταία νούμερα δείχνουν τον αριθμό των μετρήσεων που έχουν γίνει (maximum 2300). Αυτά τα τελευταία νούμερα εμφανίζονται μετά από κάθε μέτρηση.

Πραγματοποιώντας πολυμετρήσεις με τον τρόπο καταγραφής των μετρήσεων

Για να πραγματοποιήσετε πολυμετρήσεις, πρέπει πρώτα η λειτουργία καταγραφής των μετρήσεων να σταματήσει. Μπορεί να ξαναρχίσει αργότερα. Αν ο μετρητής είναι ανοιχτός κατά τη διάρκεια που μετρήσεις καταγράφονται, τότε το ίδιο LOG OVERVIEW θα εμφανιστεί στην οθόνη, όπως όταν αρχίζει η καταγραφή μετρήσεων. Σημειώστε, όμως, ότι ο μετρητής πρέπει τότε να χρησιμοποιηθεί με τον χειροκίνητο τρόπο, όμως τότε δεν μπορεί να ξαναγίνει καταγραφή μετρήσεων. Μπορείτε ξανά να ενεργοποιήσετε τον τρόπο καταγραφής των μετρήσεων μόνο αφού σβήσετε τον χειροκίνητο τρόπο μέτρησης (ξεχωριστές ή πολυμετρήσεις).

3.4.7 STOP LOGGING (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ)

Μπορείτε να διακόψετε την καταγραφή των μετρήσεων όταν ανοίγοντας τον μετρητή πατήσετε MENU δύο φορές. Η ένδειξη "MENU" εμφανίζεται στην οθόνη και με το "βέλος ▼" ο κέρσορας ενεργοποιεί το " STOP LOGGING " (ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ). Αφού πατήσετε MENU, η ερώτηση "LOGGING OFF" εμφανίζεται. Αν απαντήσετε με "YES" (▲), η καταγραφή σταματά. Ο μετρητής θα σταματήσει επίσης να καταγράφει εάν οι προεπιλεγμένες μετρήσεις έχουν ήδη εκτελεστεί. Οι μετρήσεις που απομένουν αποθηκεύονται στη μνήμη.

3.4.8 COMMUNICATE (ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ)

Με τη βοήθεια αυτής της λειτουργίας, οι μετρήσεις που καταγράφηκαν με το μετρητή χειρός μπορούν να μεταφερθούν με λογισμικό πρόγραμμα γραφικών στον υπολογιστή. Για να γίνει αυτό, πρέπει να ανοίξετε το μετρητή και να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία "COMMUNICATE " πατώντας MENU.

Προσοχή :

Ο μετρητής χειρός πρέπει να ανοίξει και να ρυθμιστεί στη λειτουργία "COMMUNICATE " για να μεταφερθούν οι καταγεγραμμένες μετρήσεις στο πρόγραμμα γραφικών του υπολογιστή. Η μετάδοση δεν είναι δυνατή αν Η ΠΟΛΥΜΕΤΡΗΣΗ έχει αρχίσει.

3.4.9 CLOCK (= ΡΟΛΟΙ)

Στο μενού της οθόνης, μπορείτε να πάτε στη λειτουργία του ρολογιού πατώντας ▼. Πατώντας MENU, ενεργοποιείτε τη λειτουργία του ρολογιού. Αυτό δεν είναι δυνατό όταν γίνεται καταγραφή μετρήσεων (logging). Με τη λειτουργία αυτή, μπορείτε να εμφανίσετε την ημερομηνία (έτος, μήνας, ημέρα) που μόλις έχετε ρυθμίσει καθώς επίσης και το χρόνο (ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα). Αν επιθυμείτε μπορείτε να τα αλλάξετε. Μπορείτε να αλλάξετε το χρόνο πατώντας START. Χρησιμοποιώντας τα βέλη ▲ και ▼, μπορείτε να αλλάξετε το χρόνο που εμφανίζεται να αναβοσβήνει. Για να αλλάξετε την επόμενη παράμετρο, πατήστε MENU. Αφού βάλετε το έτος και πάλι πατήσετε MENU, επιστρέφετε στο αρχικό μενού.

Προσοχή :

Take daylight saving into account

3.4.10 LANGUAGE (= ΓΛΩΣΣΑ)

Μπορείτε να επιλέξετε μία από τις διάφορες γλώσσες. Διαθέσιμες γλώσσες είναι τα Ολλανδικά, Αγγλικά, Γερμανικά, Γαλλικά, Δανέζικα, Ισπανικά, Ιταλικά, Πολωνικά και Ρωσικά. Όλα τα μενού εμφανίζονται στην επιλεγμένη γλώσσα. Επιβεβαιώνετε την επιλεγμένη γλώσσα πατώντας MENU.

3.4.11 QUICK OFF (ΓΡΗΓΟΡΗ ΕΞΟΔΟΣ)

Με τη λειτουργία αυτή, σβήνετε το μετρητή. Αν επιλέξετε αυτή την επιλογή από το μενού ενώ η λειτουργία καταγραφής είναι ακόμη ενεργοποιημένη, η καταγραφή συνεχίζεται. Αν επιλέξετε αυτή την επιλογή ενώ κάνετε ξεχωριστές μετρήσεις, ο μετρητής θα σβήσει μετά από ένα λεπτό. Κατά τη διάρκεια πολυμετρήσεων ή αν η λειτουργία των στατιστικών είναι ενεργοποιημένη, αυτό θα πάρει 30 λεπτά. Αν οποιαδήποτε από τις άλλες λειτουργίες του μενού είναι ενεργοποιημένη, ο μετρητής θα σβήσει μετά από δύο λεπτά.

4. Οδηγίες PC

4.1 Απαιτήσεις συστήματος

Ο υπολογιστής που χρησιμοποιείται πρέπει να πληροί τις παρακάτω απαιτήσεις συστήματος:

- Μία διαθέσιμη θύρα COM που να λειτουργεί. Σιγουρευτείτε ότι στην ίδια θύρα δεν είναι συνδεδεμένα και άλλα περιφερειακά όπως ηλεκτρονική ατζέντα, Revo ή I-pacq. Αυτά τα προγράμματα πρέπει να είναι απενεργοποιημένα όταν παίρνετε τις πληροφορίες από το υγρασιόμετρο.
- 2.5 MB ελεύθερος χώρος στο σκληρό δίσκο
- 16 MB εσωτερικής μνήμης

Το λειτουργικό σύστημα που απαιτείται είναι Windows 95 και πάνω.

4.2 PC

Το μάτι υπερύθρων σημαίνει ότι μπορεί να συνδεθεί σε μια ελεύθερη θύρα COM στον υπολογιστή (COM 1 ή 2). Σιγουρευτείτε ότι η θύρα είναι εγκατεστημένη κανονικά στον υπολογιστή. Όταν μεταβιβάζετε δεδομένα, το μάτι υπερύθρων στον υπολογιστή θα πρέπει να δείχνει προς τη θύρα υπερύθρων του μετρητή. Το μάτι υπερύθρων (τετράγωνο βαθύ κόκκινο) τοποθετείται στην αριστερή πλευρά του μετρητή απέναντι από την οθόνη. Για να δουλέψει σωστά, η απόσταση ανάμεσα στις δύο θύρες υπερύθρων θα πρέπει να είναι μεταξύ 2 και 20 cm (το μάτι υπερύθρων μπορεί επίσης να συνδεθεί σε μια θύρα USB εάν χρησιμοποιείτε καλώδιο USB-RS232). Όταν τα δεδομένα της μέτρησης μεταβιβαστούν, η επιλογή "COMMUNICATE" στο MENU του μετρητή πρέπει να ενεργοποιηθεί.

4.3 Εγκατάσταση λογισμικού

Βάζοντας το CD-ROM στο CD-ROM player, αρχίζει αυτόματα η εγκατάσταση του λογισμικού του "GRODAN WCM control". Η εγκατάσταση του λογισμικού, μπορεί επίσης να αρχίσει χειροκίνητα ανοίγοντας το αρχείο "SETUP.EXE" του CDROM. Το λογισμικό "GRODAN WCM Logging" θα εγκατασταθεί τότε αυτόματα στον υπολογιστή σας (C:\program files\grodan\wcm graphic\WCMcontrol.exe). Σιγουρευτείτε ότι δώσατε όλες τις πληροφορίες χρήστη για να αρχίσει η εγκατάσταση. Shortcut εικονίδια θα εμφανιστούν στην επιφάνεια της οθόνης και στο μενού έναρξης για να αρχίσει η λειτουργία GRODAN WCM Logging.


Μπορείτε να αφαιρέσετε το λογισμικό από το σύστημα μέσω START>SETTINGS>CONTROL PANEL > add/remove programs. Αφού επιλέξετε το λογισμικό GRODAN WCM graphic (=Logging), κάντε κλικ στο "Add/Remove".

4.4 Επιλογές λογισμικού

Με το λογισμικό GRODAN WCM control, μπορείτε να εξάγετε τις καταγεγραμμένες μετρήσεις από τον μετρητή στον υπολογιστή, να τις εμφανίσετε με γραφικά, ή, αν θέλετε, να τις μεταφέρετε σε ένα αρχείο Excel ή να τις στείλετε με e-mail. Επιπλέον, οι ξεχωριστές μετρήσεις μπορούν επίσης να μεταφερθούν σε πίνακα (Excel).

4.5 Μεταφέροντας δεδομένα στον υπολογιστή

Καταγεγραμμένες μετρήσεις

Αν θέλετε να μεταφέρετε τις καταγεγραμμένες μετρήσεις από τον μετρητή στον υπολογιστή, τότε πρώτα χρησιμοποιείτε το shortcut εικονίδιο στην επιφάνεια της οθόνης ή το σύντομο κλειδί στο μενού έναρξης για να αρχίσει το πρόγραμμα GRODAN WCM Logging. Πατώντας START >SETTINGS >CONTROL PANEL >SYSTEM >COM PORT, μπορείτε να επιλέξετε ποια θύρα COM θέλετε να χρησιμοποιήσετε (σιγουρευτείτε ότι όλα τα άλλα προγράμματα που χρησιμοποιούν αυτό τη θύρα COM δεν είναι ενεργοποιημένα, και ελέγξτε κατά πόσο άλλα περιφερειακά είναι συνδεδεμένα σ' αυτή τη θύρα, διαφορετικά δεν θα μπορείτε να ανοίξετε τη θύρα COM). Για να εισάγετε δεδομένα από τον μετρητή, πατήστε FILE > IMPORT >HANDMETER ή κάντε κλικ στο εικονίδιο . Πριν κάνετε αυτό, πρέπει να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία COMMUNICATE από το MENU του μετρητή. Επιπλέον, το μάτι υπερύθρων του υπολογιστή πρέπει να δείχνει προς τη θύρα υπερύθρων του μετρητή, και η απόσταση ανάμεσα στις δύο θύρες πρέπει να είναι περίπου 2 με 20 cm. Η λειτουργία COMMUNICATE του μετρητή πρέπει να ενεργοποιηθεί πριν η μπλε μπάρα που εμφανίζεται στο κάτω μέρος της οθόνης για "IMPORTING MEASUREMENTS DATA" έχει ολοκληρωθεί.

Αν η εισαγωγή των δεδομένων δεν είναι επιτυχής, το κείμενο "COMMUNICATION ERROR" θα εμφανιστεί στην οθόνη. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε έναν από τους παρακάτω λόγους:


- ο μετρητής δεν είναι ανοιχτός,
- ο μετρητής δεν είναι ρυθμισμένος στην επιλογή "COMMUNICATE" του MENU,
- η σύνδεση υπερύθρων δεν λειτουργεί σωστά. Η απόσταση ανάμεσα στις δύο θύρες είναι πολύ μικρή ή πολύ μεγάλη.

Αν πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, πατήστε ξανά FILE > IMPORT >HANDMETER ή κάντε κλικ στο εικονίδιο .

Αν η λειτουργία COMMUNICATE του μετρητή είναι ενεργοποιημένη, ο αριθμός των αποθηκευμένων μετρήσεων ("LOGGED") και η κατάσταση του μετρητή θα εμφανιστούν στην οθόνη του μετρητή, για παράδειγμα:

COMMUNICATION	
LOGGED	416
STATUS SEARCH	

"STATUS SEARCH" :

Το υγρασιόμετρο θα προσπαθήσει να επικοινωνήσει με τον υπολογιστή. Όταν η επικοινωνία επιτευχθεί θα εμφανιστεί στην οθόνη το «hand meter found». Αν η μπλε μπάρα στην οθόνη του υπολογιστή είναι προς το τέλος, και ο μετρητής ακόμη εμφανίζει STATUS SEARCH, σιγουρευτείτε ότι η το μάτι υπερύθρων του υπολογιστή δείχνει προς τη θύρα υπερύθρων του μετρητή, προσαρμόστε την απόσταση μεταξύ των υπερύθρων ματιών και κάντε κλικ ξανά στο εικονίδιο  του προγράμματος GRODAN WCM Logging ή FILE > IMPORT >HANDMETER. Αμέσως ο καταμετρητής δίπλα στο STATUS DATA στην οθόνη του μετρητή τρέχει, τα δεδομένα της μέτρησης μεταβιβάζονται και εισάγονται σε ένα πρότυπο γραφικό με το πρόγραμμα GRAS.exe.

Μεταφορά πολυμετρήσεων

Η μεταφορά των πολυμετρήσεων γίνεται με τον ίδιο τρόπο όπως η μεταφορά των καταγεγραμμένων δεδομένων από το WCM-control στον υπολογιστή (βλέπε παραπάνω παράγραφο). Τα δεδομένα εμφανίζονται

κατά μέτρηση, σε στήλες σε γράφημα (στο ήδη άδειο γράφημα). Τα δεδομένα μπορούν επίσης να σταλούν με e-mail ή να αποθηκευτούν σε μορφή Excel για περαιτέρω επεξεργασία.

4.6 Διαχείριση οθόνης

Αν μία φορά εισάγετε τα καταγεγραμμένα δεδομένα από τον μετρητή, θα εμφανιστούν στην προεπιλεγμένη φόρμα του γραφήματος. Κάτω από αυτό το γράφημα, εμφανίζεται ένας πίνακας που περιέχει τις αριθμητικές τιμές ανά μέτρηση. Με τη βοήθεια του IMAGE > DIVIDE, μπορείτε να μετακινήτε το γράφημα προς τα πάνω και να το δείτε. Επιπλέον, μπορείτε ακόμη να διαγράψετε ξεχωριστές μετρήσεις επιλέγοντας μία μέτρηση με τον κέρσορα και πατώντας το DELETE.

Αυτή η τροποποίηση αμέσως εφαρμόζεται επίσης και στο γράφημα.

Αποθηκεύοντας μετρήσεις

Μπορείτε να αποθηκεύετε μετρήσεις μέσω FILE > SAVE ή μέσω SAVE AS ή κάνοντας κλικ στο εικονίδιο της γραμμής του μενού. Αν θέλετε να αποθηκεύσετε διάφορα αρχεία με δεδομένα μετρήσεων, προτείνουμε να δημιουργήσετε ξεχωριστό φάκελο γι' αυτό το σκοπό και να δώσετε ξεχωριστά ονόματα στα αρχεία με τις μετρήσεις. Προεπιλεγμένα, στα αρχεία δίνονται ονόματα που συνίσταται από την ημερομηνία μέτρησης (έτος, μήνας, ημέρα) της πρώτης ημέρας. Μπορείτε να αλλάξετε το όνομα.

Μεταφέροντας στο EXCEL

Μπορείτε να μεταφέρετε τις (αποθηκευμένες) αριθμητικές τιμές στο Excel κάνοντας κλικ στο FILE > EXPORT TO EXCEL. Αφού μεταφέρετε τα δεδομένα, το αρχείο Excel μπορεί να βρίσκεται στον ίδιο φάκελο με το αρχικό αρχείο. Για περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων στο Excel, πρέπει να κάνετε αρκετές κινήσεις για να βεβαιωθείτε ότι κάθε μέτρηση (ημερομηνία, ώρα, μετρημένες τιμές για WC, EC και T) είναι τοποθετημένη στο δικό της κελί. Το καινούργιο αρχείο στο οποίο έχουν μεταφερθεί τα δεδομένα έχει το ίδιο όνομα με το αρχικό αρχείο αλλά με την προέκταση .CSV. Το καινούργιο αρχείο περιέχει τα μεταφερμένα δεδομένα των μετρήσεων σε μορφή "Comma Separated Value" με την οποία μπορούν να διαβαστούν από το Excel. Αν κάνετε κλικ δύο φορές σε αρχείο CSV, θα ανοίξει αυτόματα σε Excel. Φυσικά, μπορείτε να ξεκινήσετε το Excel χειροκίνητα και μετά να ανοίξετε το σχετικό CSV αρχείο χρησιμοποιώντας το μενού στο Excel. Όταν το Excel ανοίγει ένα CSV αρχείο, τοποθετεί αυτόματα όλα τα δεδομένα σε μία μόνο στήλη (στήλη A). Για να τοποθετήσει τα δεδομένα σε πολλές στήλες, επιλέγετε πρώτα τη στήλη A κάνοντας κλικ στο A πάνω από τη στήλη. Η στήλη γίνεται «μπλε». Μετά από το DATA μενού, επιλέγετε TEXT TO COLUMNS. Ένα wizard θα εμφανιστεί τότε, το οποίο θα σας βοηθήσει να διανέμετε τα δεδομένα των μετρήσεων σε πολλές στήλες. Σ' αυτό το wizard πρέπει να διαλέξετε το κόμμα ως σύμβολο χωρισμού. Αφού χρησιμοποιήσετε το wizard τα δεδομένα θα μοιραστούν σε στήλες. Τότε μπορείτε να αποθηκεύσετε το αρχείο σε κανονικό λογιστικό φύλλο του Excel πατώντας FILE > SAVE AS.

Κλίμακα μετρήσεων σε γράφημα

Χρησιμοποιώντας IMAGE > SCALE, μπορείτε να ρυθμίσετε τις minimum και maximum τιμές που μπορούν να εμφανιστούν σε γράφημα χωριστά για WC, EC και T.

Διαγράφοντας γραμμές του γραφήματος.

Τα σημάδια δίπλα στο IMAGE > WC-graph, IMAGE > EC-graph και IMAGE > T-graph ορίζουν ποιες γραμμές στο γράφημα θα είναι ορατές ή όχι.

Συνοπτικό γράφημα για 1,3 και 7 ημέρες

Στη γραμμή του μενού, θα βρείτε τις επιλογές για 1 (1 ημέρα), 3 (3 ημέρες) και 7 (7 ημέρες). Αν κάνετε κλικ μία μέρα (1), τα δεδομένα για 24 ώρες θα εμφανίζονται σε γράφημα από 6πμ έως 6πμ. Αν κάνετε κλικ τρεις 3, τα δεδομένα για 72 ώρες θα εμφανίζονται σε γράφημα και αν κάνετε κλικ 7, τότε θα εμφανίζονται για 168 ώρες. Αν μετρήσεις έγιναν σε περισσότερες μέρες από 1,3 ή 7, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα βέλη στη γραμμή του μενού για να πάτε πίσω 3 και εμπρός 4 ανά ημέρα.

4.7 Εκτύπωντας γραφικά

Μπορείτε να εκτυπώσετε γραφήματα κάνοντας κλικ στο εικονίδιο της εκτύπωσης στη γραμμή του μενού ή κάνοντας κλικ στο IMAGE > PRINT. Μπορείτε να κάνετε προεπισκόπηση εκτυπωμένου δείγματος με IMAGE > PRINT SAMPLE. Μπορείτε να τροποποιήσετε τις ρυθμίσεις της εκτύπωσης με IMAGE > PRINT SETTINGS. Η λειτουργία της εκτύπωσης καθορίζει εκ των προτέρων την περιοχή της εκτύπωσης. Το γράφημα που θα εκτυπωθεί καταλαμβάνει τέτοιο χώρο που ταιριάζει μέσα στην περιοχή της εκτύπωσης. Είναι καλύτερο να εκτυπώνετε γραφήματα σε A4 και landscape, καθώς επίσης το μήκος και το πλάτος να βασίζονται σ' αυτές τις ρυθμίσεις.

4.8 Λειτουργία E-mail

Για το ακόλουθο, είναι προϋπόθεση η εγκατάσταση του προγράμματος Outlook για e-mail. Αν είναι απαραίτητο άλλα προγράμματα e-mail τα οποία υποστηρίζουν το πρωτόκολλο Microsoft Mail μπορούν να χρησιμοποιηθούν αν είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή. Εάν μια σειρά από μετρήσεις έχουν εισαχθεί με τη χρήση του λογισμικού GRODAN PC, μπορείτε να στείλετε αυτές τις μετρήσεις μέσω του IMAGE>SEND AS EMAIL. Το E-MAIL δεν είναι διαθέσιμο (ελαφρύ γκρι χρώμα) εάν δεν υπάρχει διαθέσιμο λογισμικό e-mail στον υπολογιστή. Αφού επιλέξετε την επιλογή SEND AS E-MAIL, ένα κενό παράθυρο μηνύματος e-mail θα ανοίξει αυτόματα με επισυναπτόμενο το αρχείο με τα δεδομένα της μέτρησης. Το μόνο που χρειάζεται είναι να προσθέσετε την ηλεκτρονική διεύθυνση του παραλήπτη στο πεδίο TO. Το σχετικό αρχείο με τα δεδομένα της μέτρησης επισυνάπτεται μέσα σ' αυτό το e-mail. Το άτομο που θα λάβει αυτό το e-mail μπορεί να ανοίξει το αρχείο μόνο αν έχει το πρόγραμμα γραφικών του μετρητή καταγραφής. Αλλιώς, το αρχείο θα πρέπει να σταλεί ως αρχείο Excel, έτσι ώστε ο παραλήπτης να μπορεί να το ανοίξει και να εργαστεί μέσω του Excel.

5. Συντήρηση

5.1 Γενικά

Σημείωση:

Είναι καλύτερο να απολυμαίνετε τις ακίδες του αισθητήρα πριν και μετά από κάθε σειρά μετρήσεων. Αλλά προσοχή στα σκληρά μέσα.

Το υγρασιόμετρο δεν απαιτεί πολύ συντήρηση. Αν η οθόνη ή το καλώδιο λερωθούν, καθαρίστε τα με ένα υγρό πανί. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε ένα σκληρό καθαριστικό. Αν ο μετρητής δε δουλεύει σωστά, μπορείτε να τον ανοίξετε πάλι φορτίζοντάς τον μέχρι μια κανονική ένδειξη να εμφανιστεί στην οθόνη.

5.2 Μπαταρίες

Η διάρκεια ζωής των επαναφορτιζόμενων μπαταριών είναι περιορισμένη. Υπό κανονικές συνθήκες, οι μπαταρίες μπορούν να επαναφορτιστούν 1000 φορές. Αν η ικανότητα των μπαταριών γίνεται ανεπαρκής, μπορείτε να τις αντικαταστήσετε με μπαταρίες νικελίου ίδιου μεγέθους και χωρητικότητας (1.2V – 1800 Ah minimum). Αν μία από τις μπαταρίες είναι ελαττωματική, ο φορτιστής μπορεί να το ανιχνεύσει, και το ακόλουθο μήνυμα θα εμφανιστεί στην οθόνη :

ERROR 2

Στην περίπτωση αυτή, ελέγξτε τις συνδέσεις του φορτιστή και τις επαφές και τον τύπο των μπαταριών. Προσπαθήστε να φορτίσετε ξανά. Εάν χρειαστεί, το υγρασιόμετρο μπορεί επίσης να δουλέψει με κανονικές μη-επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Σ' αυτή τη περίπτωση, σιγουρευτείτε ότι ΔΕΝ θα συνδέσετε το φορτιστή γιατί μπορεί να προκαλέσει ανεπανόρθωτη ζημιά. Όταν αντικαταστήσετε τις μπαταρίες, αλλάξτε τις και τέσσερις την ίδια φορά.

5.3 Ρύθμιση

Ο μετρητής δε χρειάζεται ρύθμιση. Αν έχετε αμφιβολίες, μπορείτε να τσεκάρετε τον μετρητή σας έχοντας έξω τις ακίδες στον αέρα ή σε νερό. Ο μετρητής θα πρέπει να δείχνει 0% και 100% αντίστοιχα (με ένα περιθώριο 5%). Αν λαμβάνετε λανθασμένες μετρήσεις, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

5.4 Μοντέλα WCM

Παλιοί τύποι αισθητήρων (πριν τις 31 Δεκεμβρίου 2003 – ελέγξτε τους αριθμούς σειράς στο πίσω μέρος του μετρητή ξεκινώντας από το 2003 και πίσω) δεν θα λειτουργήσουν με τους νέους τύπους WCM και αντίστροφα. Εάν παρόλα αυτά συνδεθούν, το σύστημα δεν θα λειτουργήσει, αλλά ο εξοπλισμός δεν θα πάθει κάποια ζημιά. Οι φορτιστές είναι πανομοιότυποι και μπορούν να ανταλλαχτούν όσο ταιριάζουν οι έξοδοι.

6. Προδιαγραφές

6.1 Παράμετροι

Το υγρασιόμετρο μετρά έναν όγκο διαστάσεων περίπου 10 χ 3.5 χ 7.5 cm³ (μήκος χ πλάτος χ ύψος).

Σ' αυτόν τον όγκο, ο παρακάτω παράγοντες καθορίζονται :

- η υγρασία (WC) σε ποσοστό όγκου (% v/v).

- η ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC) σε mS/cm, ρυθμισμένη μέσω διεθνούς προτύπου
 - Το υγρασιόμετρο μετρά το σύνολο των στοιχείων που είναι διαλυμένα μέσα στο υπόστρωμα (μετρώντας την EC). Η μετρημένη τιμή θα είναι ίση με την καθορισμένη τιμή με τη βοήθεια δειγμάτων που έχουν παρθεί από το slab.
 - η θερμοκρασία του slab (T)
- Η υγρασία και η ηλεκτρική αγωγιμότητα είναι και οι δύο διορθωμένες σύμφωνα με τη θερμοκρασία.

6.2 Όροι

Το υγρασιόμετρο θα παίρνει σωστές μετρήσεις αν το υπόστρωμα πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις: Βλέπε πίνακα 1 επόμενη σελίδα

- Οι ακίδες του μετρητή να είναι στεγνές και καθαρές όταν αρχίζει η μέτρηση.

Εάν η οθόνη ζεσταθεί πάρα πολύ, μπορεί να γίνει σκοτεινή, καθιστώντας αδύνατο να δείξει μετρήσεις. Η οθόνη μπορεί να επανέλθει στην αρχική κατάσταση αν η θερμοκρασία επανέλθει στα κανονικά επίπεδα.

6.3 Φορτιστής μπαταρίας

Ο μετρητής συνοδεύεται από φορτιστή μπαταρίας με 4 mm jack plug ως connector.

Είσοδος: 100 – 240 VAC / 47 – 63 Hz / 400 mA

Έξοδος: 9 VDC / 1.5 A

6.4 Εύρος και ακρίβεια κατά τη μέτρηση στον πετροβάμβακα

βλέπε πίνακας 1 επόμενη σελίδα

6.5 Πιστοποιητικό CE

Το υγρασιόμετρο είναι πιστοποιημένο κατά CE, το οποίο σημαίνει ότι δοκιμάστηκε και εγκρίθηκε σύμφωνα με τα ακόλουθα:

EMC οδηγίες:

EN61000-6-4 (2001)

EN61000-6-2 (2001)*

EN61000-3-2 (1995) + A1 (1998) + A2 (1998)

EN61000-3-3 (1995)

Αυτό δεν ισχύει για τον φορτιστή μπαταρίας αν χρησιμοποιείται με άλλο σύστημα εκτός από το υγρασιόμετρο που περιγράφεται παραπάνω.

Προσοχή:

Η παρουσία πομπών σε κοντινή απόσταση που λειτουργούν ραδιοσυχνότητες μπορεί να επηρεάσουν την λειτουργία του υγρασιόμετρου.

* = Εξαιτίας της αρχής λειτουργίας του αισθητήρα, αποκλίσεις είναι δυνατές σε μετρήσεις σε συγκεκριμένες συχνότητες. Το μέγεθος της απόκλισης και οι σχετικές συχνότητες περιγράφονται στα εργαστηριακά έντυπα 03C01265EUT1. Αν ζητηθεί, η Grodan μπορεί να σας στείλει αυτά τα έγγραφα.

Πίνακας 1: Προδιαγραφές

Παράμετρος	Συνθήκες μέτρησης		Εύρος μέτρησης		Ακρίβεια		Ανάλυση*	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
WC (%v/v)	25%	95.0%	0%	100.0%	2.5%	5.0%	0.1%	0.2%
EC (mS/cm)	0	10	0	20	0.1	0.5	0.01	0.02
T (°C)	10	40	0	50	0.5	1	0.1	0.1

Η ανάλυση καταδεικνύει το μικρότερο διάστημα το οποίο μπορεί να μετρηθεί κατά τη χρήση του μετρητή.

Προσοχή:

Η EC που μετράται με τη χρήση του WCM βαθμονομείται μέσω του διεθνούς προτύπου στους 20 °C.

Παγκοσμίως, οι περισσότεροι μετρητές EC βαθμονομούνται επίσης στους 20 °C. Όμως στην Ολλανδία, είναι

πιο συνηθισμένο να βαθμονομούνται οι μετρητές EC στους 25 °C, το οποίο οδηγεί σε αποτέλεσμα 10% μεγαλύτερο από του να είχε βαθμονομηθεί στους 20 °C. Όμως, εάν κάποιος συγκρίνει την EC που είναι μετρημένη με το WCM με ένα δείγμα που έχει παρθεί μέσα από το slab με μία σύριγγα και μετρήσει με ένα συνηθισμένο αγωγιμόμετρο, η σχετική τιμή θα είναι περίπου 10% μεγαλύτερη.

Σημείωση. Οι προδιαγραφές εφαρμόζονται όταν παίρνονται μετρήσεις για τα θερμικά στοιχεία που υπάρχουν μέσα στο νερό. Αποκλίσεις μπορεί να συμβούν στα υποστρώματα εξαρτώμενες από τον τύπο του υποστρώματος και των αλάτων.

7. Κωδικοί λαθών

ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΘΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	EPROM δεν δουλεύει σωστά → ελέγξτε τον σύνδεσμο/plug connection → επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας
2	Λάθος φορτιστή ή μπαταρίας → ελέγξτε τις επαφές του φορτιστή → χρησιμοποιείτε τον φορτιστή → ελέγξτε τις επαφές και τον τύπο των μπαταριών → προσπαθήστε να φορτίσετε ξανά
3	Ο αισθητήρας δεν είναι συνδεδεμένος ή δεν δουλεύει σωστά → επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας
4	Ανεπαρκής ικανότητα μπαταριών → φορτίστε τις μπαταρίες ξανά → αντικαταστήστε τις μπαταρίες με καινούργιες
5	RAM δεν δουλεύει σωστά → προσπαθήστε δεύτερη φορά → επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας
6	Ακατάλληλος φορτιστής → χρησιμοποιείτε τον φορτιστή του μετρητή
7	Η επικοινωνία δεν δουλεύει σωστά → προσπαθήστε δεύτερη φορά → ο μετρητής δεν είναι ανοιχτός → ο μετρητής δεν έχει τεθεί στο 'communicate' από το μενού της οθόνης → η σύνδεση υπερύθρων δεν δουλεύει σωστά → η απόσταση ανάμεσα στις θύρες υπερύθρων είναι πολύ μικρή ή πολύ μεγάλη

8. Όροι εγγύησης

Η GRODAN εγγυάται ότι τα προϊόντα που διατίθενται έχουν κατασκευαστεί με τα καλύτερα υλικά. Αν ωστόσο υπάρχουν ελαττώματα σε διανεμημένα προϊόντα που είναι αποτέλεσμα λάθους κατασκευαστικού ή υλικού, τότε η GRODAN θα αποφασίσει είτε να επισκευάσει τα ελαττώματα, είτε να παραδώσει τα απαραίτητα εξαρτήματα για την επισκευή, να αντικαταστήσει τελείως τα προϊόντα, ή να επιστρέψει την αξία του μετρητή αλλά ποτέ με ένα ποσό μεγαλύτερο από την αξία του μετρητή. Αυτή η εγγύηση ισχύει για 12 μήνες από την παράδοση. Μετρητές παλιότεροι από 5 έτη δεν μπορούν πλέον να επισκευαστούν εξαιτίας της έλλειψης διαθεσιμότητας και κόστους των ανταλλακτικών και των τεχνικών βελτιώσεων που έχουν ενσωματωθεί στους νέους μετρητές. With regards στην εγγύηση και/ή στα παράπονα που έχουν σχέση με τα ανταλλακτικά και τα υλικά η GRODAN B.V. θα βασιστεί στην υπευθυνότητα του αντιπροσώπου των σχετικών εξαρτημάτων και/ή υλικών. Η GRODAN B.V. δεν θα δεχτεί καμία υπευθυνότητα για άλλες υποχρεώσεις, όπως αποζημίωση για ζημία που οφείλεται σε ακύρωση του συμβολαίου. Οποιαδήποτε παράπονα για την εγγύηση αυτή θα πρέπει να αποσταλούν γραπτώς στην GRODAN μέσα σε περίοδο οκτώ ημερών από την ζημία. Αν ο πελάτης δε συμμορφώνεται ή δε συμμορφώνεται έγκαιρα, με τους όρους της εγγύησης της GRODAN ή το σχετικό συμβόλαιο, τότε η GRODAN δεν χρειάζεται να εκπληρώσει οποιαδήποτε εγγύηση ή πληρωμή όπως περιγράφεται στο συμβόλαιο. Η GRODAN διατηρεί όλα τα δικαιώματά της σ' αυτά τα θέματα. Τίποτε απ' αυτή την έκδοση δεν μπορεί να αντιγραφεί ή να μεταφερθεί μέσω τυπώματος, φωτοαντιγραφής, μικροφίλμ ή με οποιοδήποτε άλλο τρόπο αν δεν πάρει πρώτα γραπτή άδεια από την GRODAN. Αυτό επίσης ισχύει για τα σχέδια και τα διαγράμματα.

Η GRODAN διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί ένα μέρος ή μέρη του εξοπλισμού οποιαδήποτε στιγμή το επιλέξει χωρίς να ενημερώσει πριν ή εν καιρώ τον πελάτη. Τα περιεχόμενα αυτής της έκδοσης μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις ρυθμίσεις, τη συντήρηση και τις επισκευές, σας ζητάμε να επικοινωνήσετε με το Grodan Customer Service.

Αν και αυτή η έκδοση γράφτηκε προσεχτικά, η GRODAN δεν μπορεί να είναι υπεύθυνη για πιθανά λάθη και σφάλματα στην έκδοση καθώς και στις οποιοδήποτε συνέπειές τους.

Γρήγορος Οδηγός

WCM-control

Έκδοση 4.0

Ξεχωριστές μετρήσεις

Γενικά:

- Ανοίγετε τον μετρητή πατώντας το κουμπί start. Ο μετρητής θα εκτελέσει αμέσως μια μέτρηση.
- Ελέγξτε την κατάσταση της μπαταρίας στην περίπτωση που έγινε ένας αριθμός μετρήσεων
- Ο μετρητής WCM πρέπει να ρυθμιστεί για το σωστό τύπο slab πετροβάμβακα

Ενεργοποίηση ξεχωριστών μετρήσεων:

- Πατήστε start για να αρχίσετε μια νέα ξεχωριστή μέτρηση.

Σβήνοντας τον μετρητή:

- Ο μετρητής θα σβήσει αυτόματα μόνος του αν δε χρησιμοποιηθεί για 1 λεπτό.
- Στην οθόνη menu πάτε στο "fast off" και επιβεβαιώστε πατώντας menu.

Πολυμετρήσεις

Γενικά:

- Ανοίγετε τον μετρητή πατώντας start.
- Ελέγξτε την κατάσταση της μπαταρίας.
- Ελέγξτε αν έχει επιλεχτεί ο σωστός τύπος slab

Ενεργοποίηση των πολυμετρήσεων:

- Στην οθόνη πηγαίνετε στο "start multimeasurements" χρησιμοποιώντας το ▼, και επιβεβαιώστε με menu.
- Εισάγετε τον απαιτούμενο αριθμό μετρήσεων για κάθε τμήμα (έναν αριθμό μεταξύ 1 και 250)
- Εισάγετε τον αριθμό των μετρήσεων για κάθε τμήμα πατώντας ▲ ή ▼, και επιβεβαιώστε με menu.
- Η προεπιλογή είναι 25 μετρήσεις ανά τμήμα σε 10 τμήματα
- Πατήστε "start" για να αρχίσουν οι μετρήσεις.
- Όταν εμφανιστεί το "measurements finished" (=τέλος μετρήσεων), οι σωστές μετρήσεις μπορούν να αποθηκευτούν πατώντας το βέλος ▲ ("yes"). Σε περίπτωση λανθασμένων μετρήσεων, πατήστε το βέλος ▼ ("no").
- Όταν γίνουν όλες οι μετρήσεις σε ένα τμήμα, θα συνεχιστούν στο επόμενο τμήμα.

Διαβάζοντας την μέση τιμή και την κανονική απόκλιση στις μετρήσεις των τμημάτων:

- Η μέση τιμή των WC, EC και T για κάθε μέτρηση τμήματος, και η τυπική τους απόκλιση, μπορούν να διαβαστούν κατά τη διάρκεια και μετά τις μετρήσεις
- Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται πηγαίνοντας στο "statistics" χρησιμοποιώντας το βέλος ▼ και επιβεβαιώνοντας με menu.

Τερματίζοντας τις πολυμετρήσεις:

- Τερματίζετε τις πολυμετρήσεις πηγαίνοντας στο "multi-measurements off" χρησιμοποιώντας τα βέλη ▼ και ▲. Η μνήμη θα σβηστεί.
- Στον τρόπο των πολυμετρήσεων ο μετρητής θα παραμείνει ανοιχτός για περίπου 30 λεπτά μετά την τελευταία μέτρηση. Αυτό σας επιτρέπει να κρατήσετε σημειώσεις για τις μετρήσεις αν χρειάζεται.
- Ο μετρητής μπορεί να κλείσει χειροκίνητα από την οθόνη πηγαίνοντας στο "fast off" χρησιμοποιώντας το βέλος ▼, και μετά επιβεβαιώνοντας αυτό με menu και το βέλος ▲ ("yes"). Οι μετρήσεις θα αποθηκευτούν.

Ενεργοποιώντας την καταγραφή μέτρησης (logging)

Γενικά:

- Ανοίγετε τον μετρητή πατώντας start.
- Ελέγξτε την κατάσταση της μπαταρίας.
- Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του χρόνου στο ρολόι.

Ενεργοποίηση της καταγραφής μέτρησης:

- Στην οθόνη πηγαίνετε στο "start logging", και επιβεβαιώστε με menu.
- Εισάγετε την ημερομηνία και την ώρα έναρξης χρησιμοποιώντας τα βέλη ▲ και ▼, και επιβεβαιώστε με menu.

Ρυθμίζετε πάντα την ώρα έναρξης τουλάχιστο 3 λεπτά μετά την ώρα που δείχνει ο μετρητής.

- Εισάγετε το διάλειμμα (σε λεπτά), και επιβεβαιώστε με menu.
- Εισάγετε τον αριθμό των ημερών, και επιβεβαιώστε με menu. Παρακαλώ σημειώστε ότι αν η δυνατότητα μνήμης έχει ξεπεραστεί (2300 μετρήσεις), οι παλαιότερες μετρήσεις θα επανεγγραφούν
- Ο μετρητής τώρα εμφανίζει συνοπτικά τις ρυθμίσεις μέτρησης και ερωτήματα κατά πόσο οι μετρήσεις μπορούν να ξεκινήσουν. Ναι – όχι με τα βέλη ▲ και ▼.

Εμφανίζοντας δεδομένα σε υπολογιστή

Μετρητής χειρός:

- Ανάβετε τον μετρητή χειρός, στην οθόνη μετακινηθείτε στο 'communications', και ενεργοποιείτε πατώντας menu.
- Κρατήστε τον μετρητή χειρός έτσι ώστε το μάτι υπερύθρων (πάνω αριστερή γωνία στον μετρητή, πάνω από την οθόνη) να είναι σε μια απόσταση 2-20 cm απέναντι από το μάτι υπερύθρων του υπολογιστή.

Αρχίζοντας το πρόγραμμα καταγραφής στον υπολογιστή:

- Συνδέστε το πομπό/δέκτη υπερύθρων στον υπολογιστή στη θύρα COM 1
- Σιγουρευτείτε ότι όλες οι άλλες ανοιχτές συνδέσεις με THN COM 1 είναι κλειστές.
- Ξεκινείτε το πρόγραμμα γραφικών χρησιμοποιώντας το CD-ROM που δίνεται μαζί με τον μετρητή, ή χρησιμοποιώντας το εικονίδιο συντόμευσης που εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή.
- Σιγουρευτείτε ότι το WCM-control είναι στη θέση communicate, και ότι υπάρχει σύνδεση με τη με ένα μάτι υπερύθρων.
- Κλικάρετε στο φωτισμένο εικονίδιο για να αρχίσει η εμφάνιση των δεδομένων.
- Στην περίπτωση που δεν υπάρχει σύνδεση, ελέγξτε:
- Δεν υπάρχουν ανοιχτές συνδέσεις με άλλα προγράμματα.
- Τη θέση των ματιών υπερύθρων
- Ο μετρητής είναι ανοιχτός, και τοποθετείτε τον στη θέση communicate
- Οι καταγεγραμμένες τιμές που έχουν αναγνωσθεί από τον υπολογιστή εμφανίζονται σε γραφική παράσταση πάνω από ένα πίνακα με τις μετρήσεις
- Κάθε μέτρηση σε μια σειρά πολυμετρήσεων αναγνωσμένα από τον υπολογιστή εμφανίζεται σε πίνακα κάτω από μια άδεια γραφική παράσταση

Ρυθμίζοντας την κλίμακα του γραφήματος:

- Πατήστε "1" για να εμφανίσετε τις μετρήσεις 24 ωρών (1 ημέρα) από 6:00 π.μ. έως 6:00 π.μ.
- Πατήστε "3" για να εμφανίσετε τις μετρήσεις 72 ωρών (3 ημέρες) από 6:00 π.μ. έως 6:00 π.μ.
- Πατήστε "7" για να εμφανίσετε τις μετρήσεις 168 ωρών (7 ημέρες) από 6:00 π.μ. έως 6:00 π.μ.
- Πατήστε τα βέλη 3 και 4 για να πάτε στο γράφημα της 1 ημέρας, των 3 ημερών ή των 7 ημερών.

Αποθηκεύοντας και στέλνοντας μετρήσεις με E-mail:

- Οι μετρήσεις μπορούν να αποθηκευτούν με έναν ή δύο τρόπους:
- Ως κανονικό αρχείο WCM-control, το οποίο μπορεί να ανοιχτεί μεμονωμένα από το πρόγραμμα γραφήματος.
- Ως αρχείο Excel, το οποίο μπορεί να ανοιχτεί από ένα τρίτο μέρος όχι ως γράφημα αλλά με μετατροπή σε Excel
- Οι μετρήσεις μπορούν να αποσταλούν με E-mail.