SMRT-Y

Soil Moisture Sensor

User Manual

Manual del usuario

Guide de l'utilisateur

Benutzerhandbuch

Manuale dell'utente

Gebruikershandleiding

Manual do Utilizador

Εγχειρίδιο χρήσης

Kullanıcı Kılavuzu

Περιεχόμενα

Εισαγωγή 138
Απαιτούμενα είδη 138
Περιγραφή πίνακα..... 138
Τρόπος λειτουργίας 138
Προετοιμασία 139
Εγκατάσταση αισθητήρα εδαφικής υγρασίας SMRT-SMS 140
Εγκατάσταση του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη SMRT-Y:..... 143
Γενικά..... 143
Αναλυτική διαδικασία 143
SMRT-Y Operation (was not translated)..... 145
Λήψη μέτρησης υγρασίας..... 145
Ρύθμιση του ορίου υγρασίας 145
Προβολή της θερμοκρασίας εδάφους ... 146
Αλλαγή της μορφής θερμοκρασίας 146
Προβολή της ηλεκτρικής αγωγιμότητας εδάφους..... 146
Μη αυτόματη άρδευση/Παράκαμψη 146
Ιστορικό άρδευσης..... 147
Διακοπή άρδευσης..... 147
Ενεργοποίηση άρδευσης..... 147
Ρύθμιση του προγράμματος άρδευσης 147
Υπολογισμός της υδατοχωρητικότητας/ του ορίου υγρασίας..... 148
Μέθοδος υδατοχωρητικότητας 148
Μέθοδος αυτόματης ρύθμισης του ορίου υγρασίας..... 148
Ρύθμιση του συστήματος..... 149
Συνιστώμενη παρακολούθηση (follow-up)..... 149
Προαιρετική καλωδίωση για Xeriscape ή παρτέρια λουλουδιών 149
Τρόπος σύνδεσης:..... 149
Ειδικές σημειώσεις..... 150
Αντιμετώπιση προβλημάτων 151

Εισαγωγή

Συγχαρητήρια για την αγορά του κιτ αισθητήρα εδαφικής υγρασίας Rain Bird SMRT-Y, το οποίο χρησιμοποιεί την πιο προηγμένη τεχνολογία που υπάρχει στην αγορά. Είστε τώρα ένας από όλους όσοι ενδιαφέρονται να περιορίσουν την κατανάλωση νερού, του πιο σημαντικού πόρου της γης, ενώ παράλληλα βελτιστοποιείτε τη ριζική υγεία όλων των χλοοταπήτων και δέντρων που έχετε.

Απαιτούμενα είδη

Πριν αρχίσετε την εγκατάσταση του νέου σας αισθητήρα εδαφικής υγρασίας Rain Bird:

για την εγκατάσταση του αισθητήρα (SMRT-SMS)

- Χρησιμοποιήστε καλώδιο 18 AWG ή ισοδύναμο για συνένωση και ταφή
- Καπάκια γράσου ή ισοδύναμα υδατοστεγή βύσματα (3)
- φρεάτιο 7 ιντσών (προαιρετικό)
- Φτυάρι κήπου
- Απογυμνωτές καλωδίου/Πένσες

για την εγκατάσταση του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη (SMRT-Y)

- Σταυροκατσάβιδο μεσαίου μεγέθους
- Τρυπάνι
- Απογυμνωτές καλωδίου/Πένσες
- Συνδέστε σε προγραμματιστή άρδευσης με προδιαγραφές UL ή ισοδύναμο

Περιγραφή πίνακα

Watering History 1 2 3 4 5 Today 20.0 % Watering Allowed	Οθόνη LCD	Εμφανίζει την εδαφική υγρασία, τη θερμοκρασία εδάφους και την ηλεκτρική αγωγιμότητα. Εμφανίζει επίσης το ιστορικό άρδευσης (βλ. σελίδα 147).
Read Sensor	Αισθητήρας μέτρησης (Read Sensor)	Ο αισθητήρας μέτρησης εμφανίζει και ρυθμίζει το όριο υγρασίας. Αυτό το όριο αποτελεί τη στάθμη της ογκομετρικής εδαφικής υγρασίας όπου το SMRT-Y διακόπτει την άρδευση.
Soil Temp	θερμοκρασία εδάφους (Soil Temp)	Εμφανίζει τη θερμοκρασία εδάφους. Όταν είναι πατημένο το κουμπί «Αισθητήρας μέτρησης» (Read Sensor), τότε η θερμοκρασία αυξάνεται βαθμηδόν.
Soil EC	Ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους (Soil EC)	Όταν είναι πατημένο το κουμπί «Αισθητήρας μέτρησης» (Read Sensor), τότε η ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους μειώνεται βαθμηδόν. Όταν είναι πατημένο το κουμπί «θερμοκρασία εδάφους» (Soil Temp), τότε γίνεται εναλλαγή μεταξύ βαθμών Φαρενάιτ και Κελσίου.
Bypass Sensor	Παράκαμψη (Bypass)	Ρυθμίζει τη λειτουργία περιβάλλοντος εργασίας χρήστη του SMRT-Y σε λειτουργία Παράκαμψης (Bypass), απενεργοποιώντας τον αισθητήρα.

Τρόπος λειτουργίας

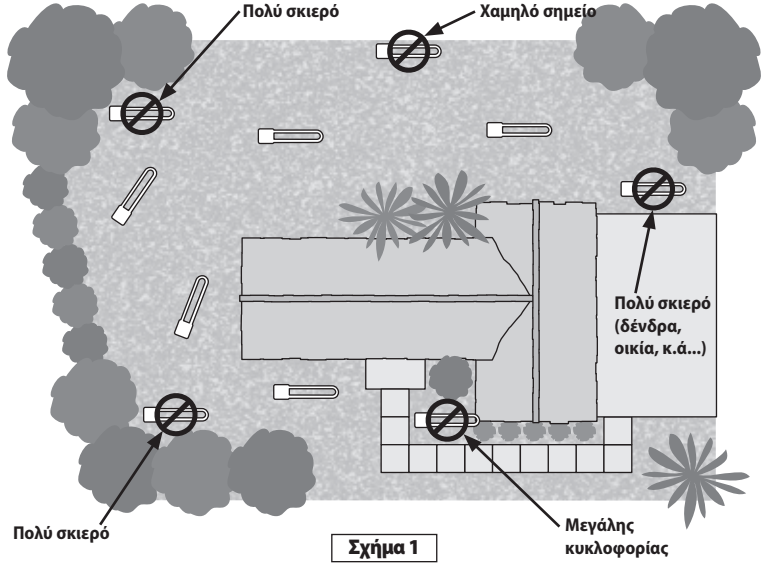
Το SMRT-Y χρησιμοποιεί έναν υπόγειο αισθητήρα εδαφικής υγρασίας ψηφιακής μεταδοσιμετρίας πεδίου ορισμού χρόνου στον χλοοτάπητά σας για την παρακολούθηση με ακρίβεια της ογκομετρικής περιεκτικότητας σε υγρασία του εδάφους. Το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y συνδέεται στον υπάρχοντα προγραμματιστή άρδευσης. Ο προγραμματιστής έχει προγραμματιστεί για άρδευση σε τακτά διαστήματα. Το SMRT-Y λαμβάνει μετρήσεις εδαφικής υγρασίας κάθε 10 λεπτά. Αν η περιεκτικότητα σε υγρασία του εδάφους υπερβαίνει το προκαθορισμένο όριο για το έδαφός σας, τότε το SMRT-Y θα διακόψει τον κύκλο άρδευσης διακόπτοντας την παροχή ρεύματος στις ηλεκτροβαλβίδες. Γίνεται επαναφορά της παροχής ρεύματος μετά από 30 λεπτά αδράνειας του προγραμματιστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η λήψη μη αυτόματης μέτρησης στη διάρκεια ενός κύκλου του προγραμματιστή ή εντός 30 λεπτών μετά τη λήξη του κύκλου δεν θα επηρεάσει τη λειτουργία Απενεργοποίησης/Ενεργοποίησης άρδευσης (Water Suspended/Allowed) του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη. Αν πατήσετε το κουμπί «Αισθητήρας μέτρησης» (Read Sensor) στη διάρκεια αυτής της περιόδου, το περιβάλλον εργασίας χρήστη μπορεί να δείξει μια μέτρηση υγρασίας που θα υπερβαίνει το όριο υγρασίας. Το περιβάλλον εργασίας χρήστη δεν θα αλλάξει κατάσταση ούτε θα διακόψει την άρδευση μέχρι να ληφθεί μέτρηση εκτός αυτής της χρονικής περιόδου. Αυτό διασφαλίζει ότι όλες οι προγραμματισμένες ζώνες αρδεύονται στη διάρκεια ενός επιτρεπόμενου κύκλου προγραμματιστή.

Αν η περιεκτικότητα σε υγρασία του εδάφους είναι μικρότερη από το όριο όταν αρχίζει ο κύκλος του προγραμματιστή, το SMRT-Y επιτρέπει στον προγραμματιστή και στα προγράμματα άρδευσης να λειτουργήσουν κανονικά. Η σύνδεση θα διατηρηθεί για όλο τον κύκλο άρδευσης και για 30 λεπτά εφεξής. Το SMRT-Y έχει προβλέψει για την άρδευση δύο ζωνών ανεξαρτήτως του αισθητήρα ώστε να διευκολυνθεί η φύτευση φυτών που αντέχουν σε συνθήκες ξηρασίας, κάκτων, δένδρων, φυτών σε γλάστρες, ζωνών άρδευσης στάγδην, κ.ά. (βλ. σελίδα 149).

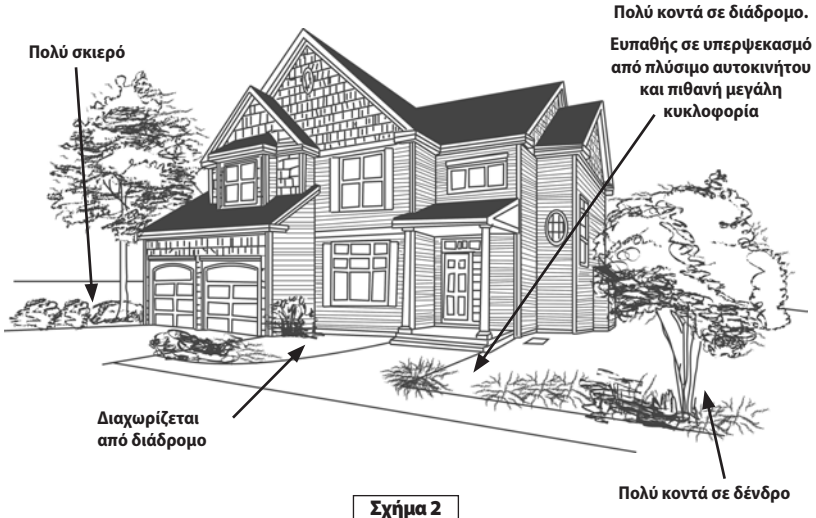
Προετοιμασία

1. Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή έχει αρδευτεί εντός των τελευταίων 12 ωρών. Αυτό θα κάνει το σκάψιμο πιο εύκολο και θα μειώσει την πιθανότητα ριζικής βλάβης του χλοοτάπητα.
2. Εξετάστε κάθε ζώνη άρδευσης και προσδιορίστε τα κύρια φυτά που θα φυτευτούν (χλοοτάπητας, θάμνοι, άνθη, κ.ά.). Καταγράψτε τον τύπο ζώνης (στάγδην αντί για εκτοξευτήρες) και που βρίσκονται στην περιοχή. Για τις ζώνες χλοοτάπητα, καταγράψτε αν η ζώνη βρίσκεται στον πλήρη ήλιο, σε μερικό ήλιο ή σκιά. Τέλος, καταγράψτε τις τρέχουσες ρυθμίσεις προγραμματιστή κάθε ζώνης.
3. Βεβαιωθείτε ότι κάθε ζώνη λειτουργεί σωστά.
4. Επιλέξτε μια ζώνη χλοοτάπητα πλήρους ήλιου για την εγκατάσταση αισθητήρα (βλ. Σχήματα 1 & 2).
5. Με τη βοήθεια του ιδιοκτήτη ή του αναδόχου συντήρησης, προσδιορίστε και καταγράψτε τα πιο συχνά διαστήματα άρδευσης και χρόνους λειτουργίας που έχουν χρησιμοποιηθεί σε ρυθμίσεις προηγουμένων περιόδων αιχμής.



Σχήμα 1

Επιλογή θέσης αισθητήρα



Σχήμα 2

Μη αποδεκτές θέσεις αισθητήρα

Εγκατάσταση αισθητήρα εδαφικής υγρασίας SMRT-SMS

1. Ενεργοποιήστε τη ζώνη όπου πρόκειται να εγκατασταθεί ο αισθητήρας και τις παρακείμενες ζώνες. Παρατηρήστε τις μορφές διανομής του νερού άρδευσης και επιλέξτε το σημείο εγκατάστασης του αισθητήρα.

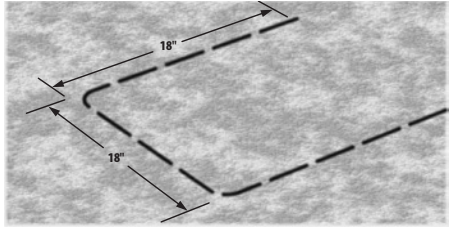
   ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αποφύγετε την τοποθέτηση του αισθητήρα σε σημεία συγκέντρωσης του νερού λόγω απορροής, όπως πλησίον πιλωτής, πεζοδρομίου, εδαφικού κοιλώματος και στη βάση πρανούς ή ανυψώματος.

2. Επιλέξτε ένα σημείο όπου ο χλοοτάπητας θα είναι υγιής και το υπέδαφος θα επιτρέπει την αποστράγγιση. Τοποθετήστε τον αισθητήρα σε απόσταση τουλάχιστον 4 ποδιών από τις κεφαλές των εκτοξευτήρων και σε περιοχή που αρδεύεται από την επιλεγμένη ζώνη μόνο.

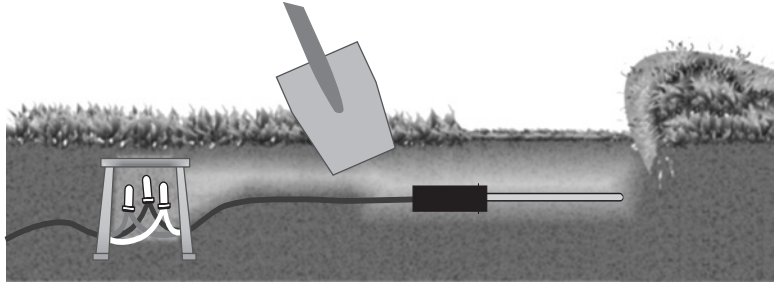
3. Εντοπίστε το πλησιέστερο φρεάτιο στο επιλεγμένο σημείο εγκατάστασης αισθητήρα. Προσδιορίστε και σημειώστε και τα δύο άκρα του καλωδίου ζώνης στο φρεάτιο και στον προγραμματιστή. Μπορείτε να το κάνετε αυτό επιτρέποντας τη διαρροή της βαλβίδας στο φρεάτιο για να διαπιστώσετε ποια ζώνη ελέγχει. Τοποθετήστε ένα κομμάτι ηλεκτρολογικής ταινίας στο καλώδιο ζώνης που συνδέεται στη συγκεκριμένη βαλβίδα. Στη συνέχεια, τοποθετήστε ένα κομμάτι ηλεκτρολογική ταινία στο άλλο άκρο του καλωδίου στο κουτί προγραμματιστή. Βεβαιωθείτε ότι το επιλεγμένο καλώδιο είναι το καλώδιο ζώνης και όχι το «κοινό» καλώδιο.

   ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αποφύγετε να επιλέξετε μια ζώνη που τροφοδοτεί περισσότερα από ένα πηνίο. Ο πράσινος αγωγός από το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y πρέπει να συνδεθεί σε ζώνη που ενεργοποιεί ένα μόνο πηνίο βαλβίδας.

4. Χρησιμοποιώντας ένα φτυάρι κήπου, ορίστε τρεις πλευρές ενός τετραγώνου διαστάσεων 18″ πλάτος επί 18″ μήκος και 6″ βάθος. Η σχισμή πρέπει να έχει το σχήμα U (βλ. Σχήμα 3). Δουλέψτε με το φτυάρι κάτω από το χλοοτάπητα σε βάθος περίπου 4 ιντσών και τραβήξτε τον χλοοτάπητα προς τα πίσω αφήνοντας εκτεθειμένο το έδαφος σε βάθος 3 έως 4 ιντσών. Περίπου 6 ίντσες από τη μια πλευρά αυτού του ανοίγματος, σκάψτε ένα παρόμοιο άνοιγμα και οπή για να διευκολυνθεί η δημιουργία ενός φρεατίου 7″. Αυτό το φρεάτιο (κουτί συνδέσεων καλωδίων) θα χρησιμοποιηθεί για τη συνένωση επιπλέον αγωγών από τον αισθητήρα στο καλώδιο ζώνης που προσδιορίζεται στο Βήμα 3. Σκάψτε μια σχιστή τάφρο από τη θέση του κουτιού συνδέσεων καλωδίων των 7″ έως τη βάση του τετράγωνου ανοίγματος 18″, το οποίο έχει δημιουργηθεί για τον αισθητήρα (βλ. Σχήμα 4).
5. Τοποθετήστε τον αισθητήρα οριζόντια στο χαλαρό έδαφος στο κάτω μέρος της κοιλότητας σχήματος U με τους αγωγούς αισθητήρα να διέρχονται κατά μήκος της τάφρου που οδηγεί στο κουτί συνδέσεων καλωδίων. Πατήστε το χαλαρό έδαφος γερά γύρω από τις ράβδους του αισθητήρα σε βάθος περίπου ½ ίντσας. Στη συνέχεια, τραβήξτε το χλοοτάπητα για να καλύψετε τον αισθητήρα και πατήστε το καλά.

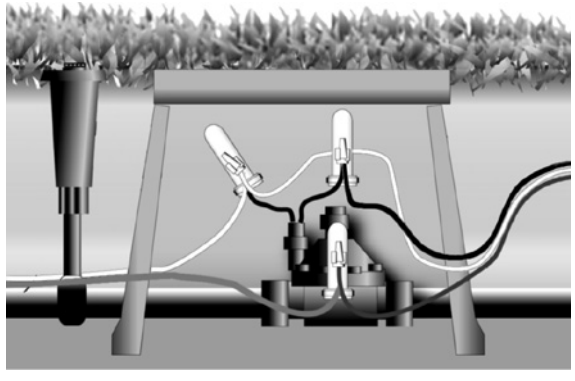


Σχήμα 3



Σχήμα 4

6. Στο κουτί συνδέσεων καλωδίων, συνδέστε τους αγωγούς αισθητήρα στο καλώδιο προέκτασης που οδηγεί στο φρεάτιο. Χρησιμοποιήστε καπάκια γράσου για όλες τις συνδέσεις αφού επιβεβαιώσετε τη σωστή λειτουργία του συστήματος. Αν τα χρώματα των αγωγών του καλωδίου προέκτασης δεν αντιστοιχούν στα χρώματα των αγωγών από τον αισθητήρα, σημειώστε τα χρώματα των αγωγών του καλωδίου προέκτασης που αντιστοιχούν στον Κόκκινο, Λευκό και Μαύρο αγωγό από τον αισθητήρα.
7. Στο φρεάτιο, αποσυνδέστε το επισημασμένο καλώδιο ζώνης από τη βαλβίδα και συνδέστε το στο καλώδιο προέκτασης που ήταν προηγουμένως προσαρτημένο στον Κόκκινο αγωγό του αισθητήρα. Δεν πρέπει να προσαρτώνται άλλοι αγωγοί σε αυτή τη σύνδεση. Επανασυνδέστε τον αποσυνδεδεμένο αγωγό βαλβίδας στο Μαύρο αγωγό του καλωδίου προέκτασης του αισθητήρα. Συνδέστε το Λευκό αγωγό του καλωδίου προέκτασης στο κοινό καλώδιο στο φρεάτιο. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες στο φρεάτιο έχουν την ίδια κοινή σύνδεση με το Λευκό αγωγό του αισθητήρα (βλ. Σχήμα 5). Χρησιμοποιήστε καπάκια γράσου για όλες τις συνδέσεις αφού επιβεβαιώσετε τη σωστή λειτουργία του συστήματος (δείτε το διάγραμμα συνδεσμολογίας που περιλαμβάνεται στο κιτ σας).



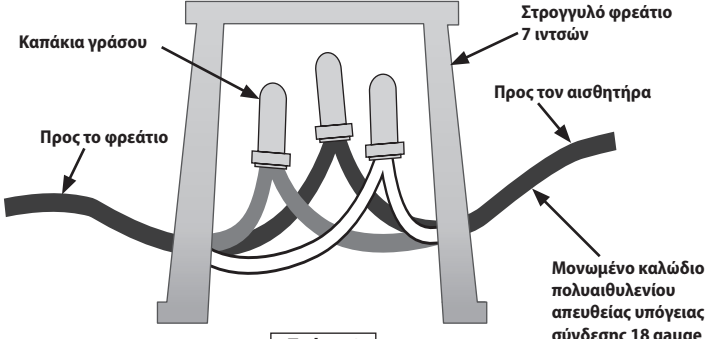
Σχήμα 5

Συνδέσεις φρεατίου

Για υδατοστεγή σύνδεση (βλ. Σχήμα 6), χρησιμοποιήστε:

- Στρογγυλό φρεάτιο 7 ιντσών (Κωδ. είδους Rain Bird VB-7RND)
- Καπάκια γράσου ή ισοδύναμες υδατοστεγείς συνδέσεις (σύνδεσμος απευθείας υπόγειας σύνδεσης Rain Bird, κωδ. είδους DBTWC25)
- Χρησιμοποιήστε μονωμένο καλώδιο πολυαιθυλενίου απευθείας υπόγειας σύνδεσης 18 AWG (ή ισοδύναμο) για συνένωση και ταφή

8. Τέλος, ρίξτε νερό ποσότητας πέντε γαλονιών αργά πάνω από την περιοχή εγκατάστασης του αισθητήρα.



Σχήμα 6

Συνδέσεις κουτιού συνδέσεων καλωδίων

Εγκατάσταση του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη SMRT-Y:

Γενικά

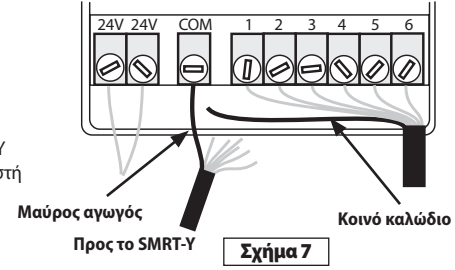
Αναρτήστε το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y στον τοίχο πλησίον του προγραμματιστή. Περάστε το καλώδιο του SMRT-Y μέσω της διαδρομής προς τον προγραμματιστή. Αποσυνδέστε όλα τα καλώδια που είναι προσαρτημένα στον κοινό ακροδέκτη και επανασυνδέστε τα στο Λευκό αγωγό του SMRT-Y.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν υπάρχουν περισσότερα από ένα κοινά πεδία, συνδέστε όλα τα κοινά καλώδια στο Λευκό αγωγό του SMRT-Y.

Συνδέστε το Μαύρο αγωγό του SMRT-Y στον κοινό ακροδέκτη. Αποσυνδέστε το επισημασμένο καλώδιο ζώνης από τον ακροδέκτη του και συνδέστε το στον Κόκκινο αγωγό του SMRT-Y. Συνδέστε τον Πράσινο αγωγό του SMRT-Y στον ακροδέκτη από όπου αφαιρέθηκε το καλώδιο ζώνης. Συνδέστε τον Πορτοκαλί αγωγό του SMRT-Y στο ενεργό σημείο εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) 24 V ή στον ακροδέκτη του μετασχηματιστή (βλ. Σχήμα 8).

Αναλυτική διαδικασία

1. Αποσυνδέστε το καλώδιο ή τα καλώδια που είναι συνδεδεμένα στον ακροδέκτη «COM» (ή κοινό) του προγραμματιστή σας. Συνδέστε το Μαύρο αγωγό από το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y στον ακροδέκτη COM του προγραμματιστή (βλ. Σχήμα 7).



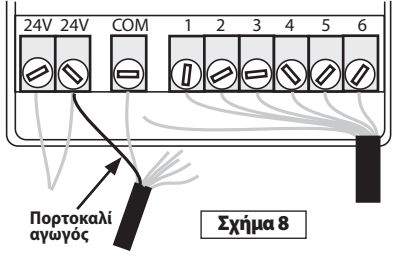
Σχήμα 7

2. Συνδέστε τον Πορτοκαλί αγωγό από το SMRT-Y σε έναν από τους ακροδέκτες 24 V AC του προγραμματιστή σας. Για να καθορίσετε ποιούς από τους ακροδέκτες 24 V terminals πρέπει να συνδέσετε στον Πορτοκαλί αγωγό, αγγίξτε τον Πορτοκαλί αγωγό σε κάθε έναν από αυτούς, ενώ είναι ενεργοποιημένος ο προγραμματιστής (με συνδεδεμένο τον προσαρμογέα AC). Χρησιμοποιήστε τον ακροδέκτη που ενεργοποιεί την οθόνη του SMRT-Y (βλ. Σχήμα 8).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε να αποσυνδέσετε το τροφοδοτικό μόλις προσδιορίσετε το σωστό τερματικό 24 V. Μην πειράζετε τα καλώδια τροφοδοσίας που είναι συνδεδεμένα σε αυτούς τους ακροδέκτες. Αφήστε τα συνδεδεμένα ως έχουν.

Αποσυνδέστε το τροφοδοτικό AC και ασφαλίστε τον Πορτοκαλί αγωγό στον ακροδέκτη μαζί με τον υπάρχοντα αγωγό. (Ορισμένοι προγραμματιστές έχουν έναν ακροδέκτη που φέρει τη σήμανση «TEST» (Δοκιμή) ή «HOT SPOT» (Ενεργό σημείο), ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση του Πορτοκαλιού αγωγού.)

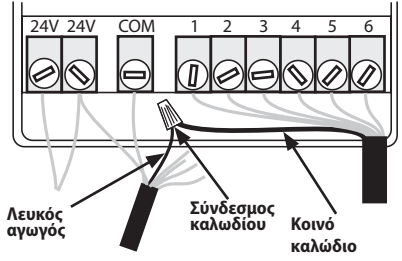
Βεβαιωθείτε ότι συνδέσατε το σωστό ακροδέκτη 24 V



Σχήμα 8

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ορισμένοι ακροδέκτες δεν παρέχουν εσωτερική πρόσβαση στους ακροδέκτες τροφοδοσίας AC. Στην περίπτωση αυτή, διατίθεται προσαρμογέας 24 V AC στο τοπικό κατάστημα ειδών άρδευσης. Θα χρειαστεί να συνδέσετε ένα από τα καλώδια προσαρμογέα AC στον ακροδέκτη COM (ο οποίος θα έχει επίσης προσαρτημένο και το Μαύρο αγωγό από το SMRT-Y) και το άλλο καλώδιο προσαρμογέα συνδέεται στο Πορτοκαλί καλώδιο που προέρχεται από το SMRT-Y.

3. Συνδέστε το καλώδιο ή τα καλώδια που αποσυνδέσατε από τον ακροδέκτη «COM» στο Λευκό αγωγό από το καλώδιο του SMRT-Y με τη χρήση παξιμαδιού καλωδίου (βλ. Σχήμα 9).
4. Αποσυνδέστε το καλώδιο της ζώνης-στόχου που έχετε προσδιορίσει και σημειώσει νωρίτερα (ζώνη αρ. 1 στο Σχήμα 10). Συνδέστε το στον Κόκκινο αγωγό του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη του SMRT-Y με παξιμάδι καλωδίου (βλ. Σχήμα 10).

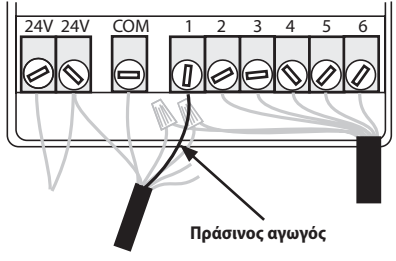


Σχήμα 9

Σχήμα 10

5. Συνδέστε τον Πράσινο αγωγό από το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y στον ακροδέκτη ζώνης, όπου το επισημασμένο καλώδιο ζώνης ήταν αρχικά συνδεδεμένο (βλ. Σχήμα 11).
6. Ενεργοποιήστε τον προγραμματιστή και αφήστε το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y να λάβει μέτρηση της εδαφικής υγρασίας. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά από 4-5 δευτερόλεπτα. Αν η μέτρηση είναι μηδέν, τότε η καλωδίωση προς τον αισθητήρα δεν είναι σωστή και θα χρειαστεί να την εξετάσετε και να τη διορθώσετε. Αν η μέτρηση δεν είναι μηδέν, η καλωδίωση είναι σωστή και μπορείτε να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση του καπακιού γράσου στην καλωδίωση του αισθητήρα. Επαληθεύστε επίσης τη θερμοκρασία εδάφους και την ηλεκτρική αγωγιμότητα του εδάφους.

Συγχαρητήρια, ολοκληρώσατε την εγκατάσταση!

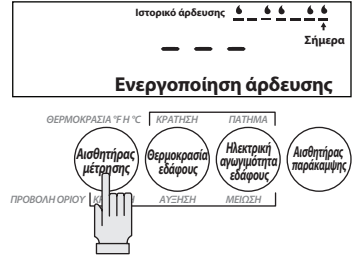


Σχήμα 11

SMRT-Y Operation (was not translated)

Λήψη μέτρησης υγρασίας

Το SMRT-Y εμφανίζει την τελευταία μέτρηση υγρασίας (λαμβάνεται κάθε 10 λεπτά). Για τη λήψη της τρέχουσας μέτρησης της υγρασίας, πατήστε το κουμπί «Αισθητήρας μέτρησης» **(Read Sensor)**. Στην οθόνη θα εμφανιστεί το «- - -» και, στη συνέχεια, η τρέχουσα υγρασία.



Ρύθμιση του ορίου υγρασίας

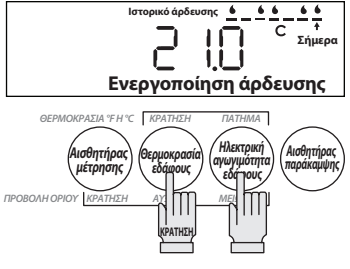
Για τη ρύθμιση του ορίου υγρασίας, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί «Αισθητήρας μέτρησης» (Read Sensor) και, στη συνέχεια, προβείτε σε εναλλαγή του κουμπιού «Θερμοκρασία εδάφους» (Soil Temp) για την αύξηση του ορίου ή του κουμπιού «Ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους» (Soil EC) για τη μείωση του ορίου (βλ. σελίδα 148).

Προβολή της θερμοκρασίας εδάφους

Για προβολή της θερμοκρασίας εδάφους, πατήστε το κουμπί «Θερμοκρασία εδάφους» **(Soil Temp).**

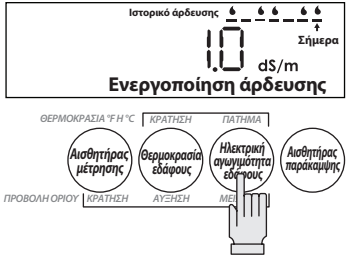
Αλλαγή της μορφής θερμοκρασίας

Για αλλαγή από βαθμούς Φαρενάιτ σε Κελσίου, κρατήστε πατημένο το κουμπί «Θερμοκρασία εδάφους» **(Soil Temp)** και προβείτε σε εναλλαγή σε and toggle «Ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους» **(Soil EC).**



Προβολή της ηλεκτρικής αγωγιμότητας εδάφους

Πατήστε το κουμπί «Ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους» **(Soil EC)** για προβολή της τρέχουσας ηλεκτρικής αγωγιμότητας (EC) του εδάφους.



Μη αυτόματη άρδευση/Παράκαμψη

Αν θέλετε να ελέγξετε το σύστημα αυτόματης άρδευσης ή για μη αυτόματη άρδευσης μιας ζώνης, θα χρειαστεί να παρακάμψετε τη λειτουργία του αισθητήρα ώστε να μη διακόπτει την τροφοδοσία προς τις βαλβίδες σας.

Για να γίνει αυτό, πατήστε το κουμπί «Αισθητήρας παράκαμψης» **(Sensor Bypass).** Το εικονίδιο «ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ» (BYPASS SENSOR) στην οθόνη θα ενεργοποιηθεί και θα απενεργοποιηθεί βραδέως.

Όσο διάστημα χρησιμοποιείτε αυτή τη λειτουργία, οι ενέργειες του προγραμματιστεί δεν θα εμποδίσουν το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y.

Ιστορικό άρδευσης

Το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y εμφανίζει τις τελευταίες 7 προσπάθειες άρδευσης. Αν το SMRT-Y επέτρεψε την άρδευση, εμφανίζεται μια σταγόνα. Αν το σύστημα διέκοψε την άρδευση, τότε η οθόνη θα είναι κενή. Το «Σήμερα» (Today) αναφέρεται στον πιο πρόσφατο κύκλο άρδευσης. Το ιστορικό ενημερώνεται 30 λεπτά μετά από κάθε κύκλο.

Διακοπή άρδευσης

Όταν η εδαφική υγρασία υπερβαίνει το όριο υγρασίας, τότε εμφανίζεται το εικονίδιο «Διακοπή άρδευσης» (Suspended Watering). Το σύστημα δεν θα προβεί σε άρδευση.

Ενεργοποίηση άρδευσης

Όταν η εδαφική υγρασία είναι κάτω από το όριο υγρασίας, τότε εμφανίζεται το εικονίδιο «Ενεργοποίηση άρδευσης» (Watering Allowed). Αυτό το εικονίδιο εμφανίζεται επίσης όταν είναι ενεργοποιημένο το κουμπί «ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ» (BYPASS SENSOR). Το σύστημα θα προβεί σε κανονική άρδευση.

Ρύθμιση του προγράμματος άρδευσης

Υδατοχωρητικότητα είναι η ποσότητα νερού που θα κρατήσει το έδαφος σε ισορροπία. Η ποσότητα νερού που απαιτείται για να αυξηθεί η περιεκτικότητα του εδάφους σε υγρασία από υδατοχωρητικότητα 80% σε υδατοχωρητικότητα 100% υπολογίζεται από τον τύπο:

Ίντσες νερού = 0,2 * υδατοχωρητικότητα * βάθος

Αν η υδατοχωρητικότητα είναι 25% και η άρδευση γίνεται σε βάθος 8 ιντσών, τότε η απαιτούμενη ποσότητα νερού είναι **0,2 * 0,25 * 8 = 0,4 ίντσας**

Αν γνωρίζετε τον ενεργό ρυθμό κατακρήμνισης των εκτοξευτήρων σας, τότε ο χρόνος άρδευσης υπολογίζεται από τον τύπο:

Λεπτά χρόνου λειτουργίας = 60 * ίντσες / ενεργός ρυθμός κατακρήμνισης

Αν ο ενεργός ρυθμός κατακρήμνισης για το παραπάνω παράδειγμα είναι 0,5 ίντσες ανά ώρα, τότε τα λεπτά χρόνου άρδευσης είναι **60 * 0,4 / 0,5 = 48 λεπτά.**

Ο πίνακας στην επόμενη σελίδα παρέχει έναν απλό τρόπο ρύθμισης του χρόνου άρδευσης για όλες τις ζώνες στο σύστημά σας. Βασίζεται στον υπολογισμό με τον παραπάνω τύπο. Μετά τη μέτρηση της υδατοχωρητικότητας του εδάφους σας (δείτε την επόμενη σελίδα), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα για να βρείτε το χρόνο άρδευσης για τις ζώνες σας. Θα πρέπει να γνωρίζετε τον τύπο των εγκατεστημένων κεφαλών εκτοξευτήρων και τους ρυθμούς κατακρήμνισής τους.

Οδηγός χρόνου λειτουργίας άρδευσης		ΓΡΑΝΑΖΩΤΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ			ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ POP-UP			ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟ ΑΚΡΟΦΥΣΙΟ		
Υδατοχωρητικότητα	Ρύθμιση ορίου υγρασίας	Συνολικός χρόνος λειτουργίας (λεπτά)	Χρόνος διαβροχής		Συνολικός χρόνος λειτουργίας (λεπτά)	Χρόνος διαβροχής		Συνολικός χρόνος λειτουργίας (λεπτά)	Χρόνος διαβροχής	
			Μέγιστος χρόνος λειτουργίας	Ελάχιστος χρόνος διαβροχής		Μέγιστος χρόνος λειτουργίας	Ελάχιστος χρόνος διαβροχής		Μέγιστος χρόνος λειτουργίας	Ελάχιστος χρόνος διαβροχής
45%	36%	58	11	41	29	5	43	95	15	30
40%	32%	52	11	32	26	5	34	84	15	21
35%	28%	45	16	25	23	7	28	74	19	12
30%	24%	39	20	19	19	8	24	63	22	4
25%	20%	32	34	4	16	11	13	53	25	0
20%	16%	26	48	0	13	13	13	42	30	0
15%	12%	19	88	0	10	17	9	32	33	0
10%	8%	13	300	0	6	21	6	21	37	0

- Ο συνολικός χρόνος λειτουργίας (λεπτά) είναι ο συνολικός χρόνος λειτουργίας που απαιτείται για να αυξηθεί η υγρασία από το ενδεικνυόμενο όριο υγρασίας στο ποσοστό υδατοχωρητικότητας
- Ο μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος διαβροχής είναι τα επιτρεπόμενα λεπτά πριν η επιφανειακή συγκέντρωση προκαλέσει απορροή
- Ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος διαβροχής είναι τα απαιτούμενα λεπτά διαβροχής για την απορρόφηση της επιφανειακής συγκέντρωσης.
- Αντιστοιχίστε τον τύπο κεφαλής εκτοξευτήρα ζώνης με την υδατοχωρητικότητα. Αν η ζώνη των στατικών εκτοξευτήρων pop-up έχει υδατοχωρητικότητα 35% και το όριο υγρασίας είναι 28%, ο συνολικός χρόνος λειτουργίας είναι 23 λεπτά. Ρυθμίστε τον προγραμματιστή σας για άρδευση συνολικής διάρκειας 23 λεπτών χρησιμοποιώντας έναν κύκλο διαβροχής μέγιστου χρόνου ενεργοποίησης 7 λεπτών και ελάχιστου χρόνου διαβροχής 28 λεπτών.

Υπολογισμός της υδατοχωρητικότητας/ του ορίου υγρασίας

Κάθε χλοοτάπητας είναι διαφορετικός. Η υδατοχωρητικότητα και το όριο υγρασίας του δικού σας χώρου άρδευσης είναι μοναδικά. Ακολουθεί η καλύτερη μέθοδος καθορισμού της ιδανικής ρύθμισης του ορίου υγρασίας. Να θυμάστε ότι μπορείτε να ρυθμίσετε το όριο υγρασίας οποιαδήποτε στιγμή.

Μέθοδος υδατοχωρητικότητας

Κατά τη δύση του ήλιου, διαβρέξτε το έδαφος έως τον κορεσμό της περιοχής του αισθητήρα. Είναι σημαντικό να είναι η περιοχή πολύ υγρή έτσι ώστε το νερό να στέκεται στην επιφάνεια.

Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με κάδο που περιέχει 5 γαλόνια νερού ή σωλήνα κήπου. Το επόμενο πρωί, πριν το ηλιακό φως φτάσει στη θέση του αισθητήρα, λάβετε μέτρηση της υγρασίας πατώντας το κουμπί του «Αισθητήρα μέτρησης» (Read Sensor). Αυτή η μέτρηση είναι η υδατοχωρητικότητα του εδάφους σας. Η ιδανική ρύθμιση του ορίου υγρασίας πρέπει να είναι υδατοχωρητικότητα 80%.

Μέθοδος αυτόματης ρύθμισης του ορίου υγρασίας

Κατά τη δύση του ήλιου, διαβρέξτε το έδαφος γύρω από τον αισθητήρα έως τον κορεσμό με κάδο που περιέχει 5 γαλόνια νερό. Ρυθμίστε τον προγραμματιστή σας για άρδευση στις 5.00 π.μ. του επόμενου πρωινού.

Τέλος, πατήστε και κρατήστε πατημένο ταυτόχρονα τα κουμπιά «Αισθητήρας μέτρησης» (Read Sensor) και «Θερμοκρασία εδάφους» (Soil Temp), ενώ πατάτε και αφήνετε ελεύθερο το κουμπί «Ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους» (Soil EC) μία φορά. Η λειτουργία «Διακοπή άρδευσης» (Suspended Watering) και «Ενεργοποίηση άρδευσης» (Watering Allowed) θα αρχίσει να αναβοσβήνει.

Όταν ο προγραμματιστής προσπαθήσει να προβεί σε άρδευση το επόμενο πρωί, το SMRT-Y θα λάβει μέτρηση και θα ρυθμίσει αυτόματα το όριο υγρασίας σε υδατοχωρητικότητα 80%.

Ρύθμιση του συστήματος

1. Ρυθμίστε τον προγραμματιστή για άρδευση όλων των ζωνών στην υψηλότερη αναμενόμενη συχνότητα κατά την αιχμή της περιόδου. Αυτό μπορεί να γίνεται καθημερινά.
2. Ρυθμίστε τις ώρες άρδευσης ζώνης όπως είχαν ρυθμιστεί προηγουμένως από τον ανάδοχο ή τον ιδιοκτήτη.
3. Ρυθμίστε τη δυνατότητα αυτόματης ρύθμισης της υγρασίας στο περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y πατώντας και κρατώντας πατημένα ταυτόχρονα τα κουμπιά «Αισθητήρας μέτρησης» (Read Sensor) και «Θερμοκρασία εδάφους» (Soil Temp) και, στη συνέχεια, πατώντας το κουμπί «Ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους» (Soil EC) μία φορά. Αν έχετε ρυθμίσει τη δυνατότητα σωστά, το εικονίδιο «Διακοπή» (Suspended) και το εικονίδιο «Ενεργοποίηση» (Allowed) θα αναβοσβήνουν εναλλακτικά. Αυτά τα εικονίδια θα συνεχίσουν να αναβοσβήνουν μέχρι το όριο να ρυθμιστεί αυτόματα.
4. Βεβαιωθείτε ότι ο προγραμματιστής έχει ρυθμιστεί για να λειτουργεί το επόμενο πρωί πριν ο ήλιος φωτίσει την περιοχή του αισθητήρα. Αυτό το διάστημα ορίζει την περίοδο αυτόματης ρύθμισης.
5. Βεβαιωθείτε ότι το κουμπί «Αισθητήρας παράκαμψης» (Bypass Sensor) δεν αναβοσβήνει στην άνω αριστερή γωνία της οθόνης LCD. Αν αναβοσβήνει, πατήστε το κουμπί «Αισθητήρας παράκαμψης» (Bypass Sensor) για να επιτραπεί η λειτουργία «Αισθητήρα εδαφικής υγρασίας» (Soil Moisture Sensor).
6. Κατακλύστε την περιοχή του αισθητήρα με κάδο που περιέχει πέντε γαλόνια νερού πριν φύγετε από την περιοχή. Κατακλύστε επίσης τις σχισμές τάφρου στον χλοοτάπητα.

Συνιστώμενη παρακολούθηση (follow-up)

1. Το όριο υγρασίας άρδευσης καθορίζεται κατά την περίοδο αυτορύθμισης. Κάποια στιγμή μετά την πρώτη λειτουργία του προγραμματιστή, πατήστε το κουμπί «Αισθητήρας μέτρησης» (Read Sensor) στο περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y για να δείτε το όριο υγρασίας άρδευσης. Ο εμφανιζόμενος αριθμός είναι η στάθμη υγρασίας στη ριζική ζώνη που θα επιτρέψει την άρδευση.
2. Επαναρυθμίσετε τις ώρες λειτουργίας ζώνης με βάση τον πίνακα και τις οδηγίες χρόνου λειτουργίας. Για να χρησιμοποιήσετε τον πίνακα, θα χρειαστείτε τη ρύθμιση ορίου υγρασίας που λάβατε στο προηγούμενο βήμα και τους ρυθμούς κατακρήμνισης των ζωνών.

Προαιρετική καλωδίωση για Xeriscape ή παρτέρια λουλουδιών

Μπορεί να έχετε ζώνες που θέλετε να ποτίσετε ανεξάρτητα από τη στάθμη υγρασίας που επιμετράται από τον αισθητήρα. Για παράδειγμα, άρδευση παρτεριού λουλουδιών στάγδην ή έρημης ζώνης διαμόρφωσης χώρου. Το SMRT-Y μπορεί να εξυπηρετήσει έως δύο ζώνες αυτού του τύπου.

Τρόπος σύνδεσης:

1. Προσδιορίστε τη ζώνη ή τις ζώνες που ταιριάζουν σε αυτή την κατηγορία. Σημειώστε ποιος ή ποιοι ακροδέκτες είναι συνδεδεμένοι στον προγραμματιστή σας.
2. Χαλαρώστε τη βίδα που συνδέει τον εν λόγω αγωγό ζώνης στον προγραμματιστή σας.
3. Απογυμνώστε τα καλώδια και συνδέστε το Μπλε αγωγό από το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y στον ίδιο ακροδέκτη, όπως με τον αγωγό ζώνης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τώρα θα υπάρχουν δύο αγωγοί συνδεδεμένοι σε αυτόν τον ακροδέκτη. Ο Μπλε αγωγός θα διέρχεται προς το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y και ο αγωγός ζώνης θα διέρχεται προς τη βαλβίδα.

4. Αν υπάρχει και δεύτερη ζώνη για ανεξάρτητη λειτουργία από τον αισθητήρα υγρασίας, συνδέστε τον Καφέ αγωγό από το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y στο δεύτερο ακροδέκτη. Τώρα, αυτές οι δύο ζώνες θα λειτουργούν ανεξάρτητα από τον αισθητήρα υγρασίας.
5. Ενεργοποιήστε τον προγραμματιστή και αφήστε το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y να λάβει μέτρηση της εδαφικής υγρασίας. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά από 4-5 δευτερόλεπτα. Αν η μέτρηση είναι μηδέν, τότε η καλωδίωση προς τον αισθητήρα δεν είναι σωστή και θα χρειαστεί να την εξετάσετε και να τη διορθώσετε. Αν η μέτρηση δεν είναι μηδέν, η καλωδίωση είναι σωστή και μπορείτε να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση του καπακιού γράσου στην καλωδίωση του αισθητήρα.

Ειδικές σημειώσεις

1. Αυτός ο αισθητήρας εδαφικής υγρασίας είναι συμβατός με εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν ρελέ εκκίνησης αντλίας.
2. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον αισθητήρα εδαφικής υγρασίας με εγκαταστάσεις που λειτουργούν πολλαπλούς σταθμούς ή βαλβίδες ταυτόχρονα.
3. Αυτός ο αισθητήρας εδαφικής υγρασίας του SMRT-Y μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αισθητήρα βροχής Rain Bird (κωδ. εξαρτήματος: RSDBEX). Το σύστημα θα λειτουργήσει ως εξής:

- Συνδέστε τον αισθητήρα βροχής στους ακροδέκτες αισθητήρα μέσα στον προγραμματιστή σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Συνδέστε το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y στον προγραμματιστή, όπως περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο.
- Όταν ενεργοποιηθεί ο αισθητήρας βροχής, ο κοινός αγωγός θα διακοπεί και η τροφοδοσία προς το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y θα απενεργοποιηθεί. Αν συμβεί αυτό, η οθόνη θα γίνει κενή και η λειτουργία του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη θα διακοπεί μέχρι να στεγνώσει ο αισθητήρας βροχής. Ο προγραμματισμός του SMRT-Y δεν θα απολεσθεί. Ακόμα και αν το περιβάλλον εργασίας χρήστη βρίσκεται σε λειτουργία παράκαμψης, θα γίνει επαναφορά της λειτουργίας όταν επανασυνδέεται η τροφοδοσία.
- Όταν γίνει επαναφορά της τροφοδοσίας, το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y θα λάβει αμέσως μέτρηση υγρασίας και θα ρυθμίσει τη λειτουργία «Διακοπή» (Suspended) ή «Ενεργοποίηση» (Allowed). Θα γίνει επαναφορά της προϋπόθεσης της λήξης ορίου των 30 λεπτών γιατί η αλλαγή λειτουργίας θα συμβεί αμέσως.

4. Η μακροπρόθεσμη έκθεση στο άμεσο ηλιακό φως μπορεί να επιφέρει βλάβη της οθόνης LCD του SMRT-Y. Να χρησιμοποιείτε το προστατευτικό κάλυμμα (βλ. Σχήμα 12) όταν γίνεται εγκατάσταση σε άμεση έκθεση στο ηλιακό φως.

Κάλυμμα SMS

Σχήμα 12

Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σύμπτωμα	Πιθανή αιτία	Διόρθωση
Η οθόνη είναι κενή.	· Δεν είναι συνδεδεμένο το τροφοδοτικό. · Δεν είναι συνδεδεμένος ο προγραμματιστής. · Έχει απενεργοποιηθεί ο αισθητήρας βροχής	· Αποκαταστήστε την τροφοδοσία στο περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y συνδέοντας τον Πορτοκαλί αγωγό στο σωστό ακροδέκτη 24 V AC του προγραμματιστή. · Συνδέστε το τροφοδοτικό στον προγραμματιστή σας.
Η οθόνη εμφανίζει «00»	· Έχει αποσυνδεθεί ο αισθητήρας.	· Βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας βροχής είναι ενεργοποιημένος. Ανατρέξτε στην ενότητα «ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ». · Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις στον αισθητήρα και από το περιβάλλον εργασίας χρήστη του SMRT-Y προς τον προγραμματιστή.
Το σύστημα δεν παρέχει άρδευση.	· Δεν έχει ρυθμιστεί ο προγραμματιστής σας. · Η εδαφική υγρασία είναι κάτω της ρύθμισης ορίου υγρασίας.	· Βεβαιωθείτε ότι ο προγραμματιστής σας έχει ρυθμιστεί και λειτουργεί. · Λάβετε μέτρηση εδαφικής υγρασίας. Αν η μέτρηση υπερβαίνει το όριο, το σύστημα δεν θα παρείχε άρδευση λόγω ανεπαρκούς στάθμης υγρασίας.
Δεν υπάρχει αλλαγή στην άρδευση του συστήματος.	· Έχει αποσυνδεθεί ο αγωγός COM. · Δεν είναι συνδεδεμένος ο Πράσινος ή Κόκκινος αγωγός του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη του SMRT-Y στη σωστή ζώνη.	· Ελέγξτε τη σύνδεση αγωγού COM. · Ελέγξτε την καλωδίωση του περιβάλλοντος εργασίας χρήστη του SMRT-Y.

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96 του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και το πρότυπο EN50419:2005, αυτή η συσκευή δεν πρέπει να απορρίπτεται με τα οικιακά απορρίμματα. Η συσκευή πρέπει να είναι το αντικείμενο κατάλληλης, επιλεκτικής διαδικασίας αποκομιδής για να την επανακτήσετε. Η συνεργασία σας θα συμβάλει στο σεβασμό του περιβάλλοντος και την προστασία των φυσικών πόρων.

www.rainbird.com/smrty

Rain Bird Corporation
6991 E. Southpoint Road
Tucson, AZ 85756 USA
Phone: +1 (520) 741-6100
Fax: +1 (520) 741-6522

Rain Bird Corporation
970 West Sierra Madre Avenue
Azusa, CA 91702 USA
Phone: +1 (626) 812-3400
Fax: +1 (626) 812-3411

The Intelligent Use of Water™
www.rainbird.com

Rain Bird International, Inc.
1000 West Sierra Madre Ave.
Azusa, CA 91702 USA
Phone: +1 (626) 963-9311
Fax: +1 (626) 852-7343

Rain Bird Europe SNC
900 Rue Ampère, BP 72000
13792 Aix en Provence Cedex 3
FRANCE
Tel: (33) 4 42 24 44 61
Fax: (33) 4 42 24 24 72
rbe@rainbird.fr - www.rainbird.eu

Rain Bird France SNC
900 Rue Ampère, BP 72000
13792 Aix en Provence Cedex 3
FRANCE
Tel: (33) 4 42 24 44 61
Fax: (33) 4 42 24 24 72
rbe@rainbird.fr - www.rainbird.fr

Rain Bird Ibérica. S.A.
Polígono Ind. Prado del Espino
C/Forjadores, nº 12
28660 Boadilla Del Monte Madrid
ESPAÑA
Tél: (34) 91 632 48 10
Fax: (34) 91 632 46 45
rbib@rainbird.fr - www.rainbird.es

Rain Bird Desutschland GmbH
Oberjesinger Str. 53
71083 Herrenberg-Kuppingen
DEUTSCHLAND
Tel: (49) 07032 99010
Fax: (49) 07032 9901 11
rbd@rainbird.fr - www.rainbird.de

Rain Bird Sverige AB
Fleningeväen 315
260 35 Ödåkra
SWEDEN
Tel: (46) 42 25 04 80
Fax: (46) 42 20 40 65
rbs@rainbird.fr - www.rainbird.se

Rain Bird Turkey
Ístiklal Mahallesi,
Alemdağ Caddesi, Nº 262
81240 Ümraniye Ístanbul
Türkiye
Phone: (90) 216 443 75 23
Fax (90) 216 461 74 52

© 2009 Rain Bird Corporation 01/10
® Registered trademark of Rain Bird Corporation

P/N: 177627 Rev. B