

Controllers

οδηγίες χρήσης ST-401N



GR

I. Ασφάλεια

Προτού προχωρήσετε στην χρήση της συσκευής διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες. Η μη συμμόρφωση με τις οδηγίες αυτές, μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό ή ζημιά της συσκευής. Το παρόν εγχειρίδιο θα πρέπει να φυλάσσεται με προσοχή.

Για την αποφυγή περιπτώσεων λαθών και ατυχημάτων, βεβαιωθείτε, ότι όλα τα άτομα που χρησιμοποιούν την συσκευή, γνωρίζουν την λειτουργία της και τα χαρακτηριστικά ασφαλείας της. Παρακαλούμε φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης και βεβαιωθείτε, ότι θα παραμείνουν μαζί με την συσκευή σε περίπτωση μεταφοράς της ή πώλησης, έτσι ώστε ο καθένας που την χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια χρήσης της, να μπορεί να διαθέτει τις κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με την χρήση και την ασφάλεια της συσκευής. Για την ασφάλεια της ζωής και της ιδιοκτησίας παρακαλούμε να λάβετε τα μέτρα προφύλαξης που περιλαμβάνονται στις οδηγίες χρήσης, καθώς ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τις ζημιές που προκαλούνται από αμέλεια.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Ηλεκτρική συσκευή υπό τάση.** Πριν από οποιαδήποτε ενέργεια σχετική με την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος (σύνδεση καλωδίων, εγκατάσταση συσκευής κλπ.) βεβαιωθείτε ότι ο ρυθμιστής δεν είναι συνδεδεμένος με το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται από άτομο που κατέχει την κατάλληλη άδεια ηλεκτρολόγου.
- Πριν την ενεργοποίηση του ελεγκτή, πρέπει να γίνει μέτρηση της αντίστασης γείωσης των ηλεκτρικών κινητήρων, καθώς και μέτρηση αντίστασης μόνωσης των ηλεκτρικών καλωδίων.
- Η ρυθμιστής δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από παιδιά.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Οι ατμοσφαιρικές εκκενώσεις μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στον ελεγκτή, γι' αυτό θα πρέπει κατά τη διάρκεια της καταιγίδας να αποσυνδέεται από το ηλεκτρικό δίκτυο, αφαιρώντας το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα.
- Ο ελεγκτής δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για σκοπό διαφορετικό από αυτόν που προορίζεται.
- Πριν από την περίοδο θέρμανσης καθώς και κατά την διάρκειά της, θα πρέπει να ελέγχεται η τεχνική κατάσταση των καλωδίων. Θα πρέπει επίσης να ελέγχεται αν έχει τοποθετηθεί σωστά ο ελεγκτής, να καθαρίζεται από την σκόνη και από άλλες ακαθαρσίες.

Μετά το τέλος της σύνταξης των οδηγιών από την 29η Ιουνίου 2015, μπορεί να έχουν γίνει αλλαγές σε κάποια από τα προϊόντα που συμπεριλαμβάνονται. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να προχωρήσει σε αλλαγές της κατασκευής. Τα εικονογραφήματα μπορεί να περιλαμβάνουν επιπλέον εξοπλισμό. Η τεχνολογία εκτύπωσης μπορεί να έχει επίπτωση σε αλλαγές στα παρουσιαζόμενα χρώματα.



Η φροντίδα του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί για εμάς προτεραιότητα. Η επίγνωση μας ότι κατασκευάζουμε ηλεκτρονικές συσκευές, μας υποχρεώνει στην ασφαλή για το περιβάλλον ανακύκλωση των άχρηστων στοιχείων και ηλεκτρονικών συσκευών. Ως εκ τούτου, η εταιρεία έχει λάβει αριθμό μητρώου που έχει εκδοθεί από τον Γενικό Επιθεωρητή Προστασίας Περιβάλλοντος. Το σύμβολο διαγραμμένου κάδου απορριμάτων που βρίσκεται πάνω στο προϊόν, δηλώνει ότι το προϊόν αυτό απαγορεύεται να απορρίπτεται σε κοινούς κάδους απορριμάτων. Ο διαχωρισμός των απορριμάτων που προορίζονται για ανακύκλωση βοηθά στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Ο κάθε χρήστης είναι υποχρεωμένος να παραδίδει τον φθαρμένο εξοπλισμό στα καθορισμένα σημεία συλλογής για την ανακύκλωση των αποβλήτων που προέρχονται από τον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

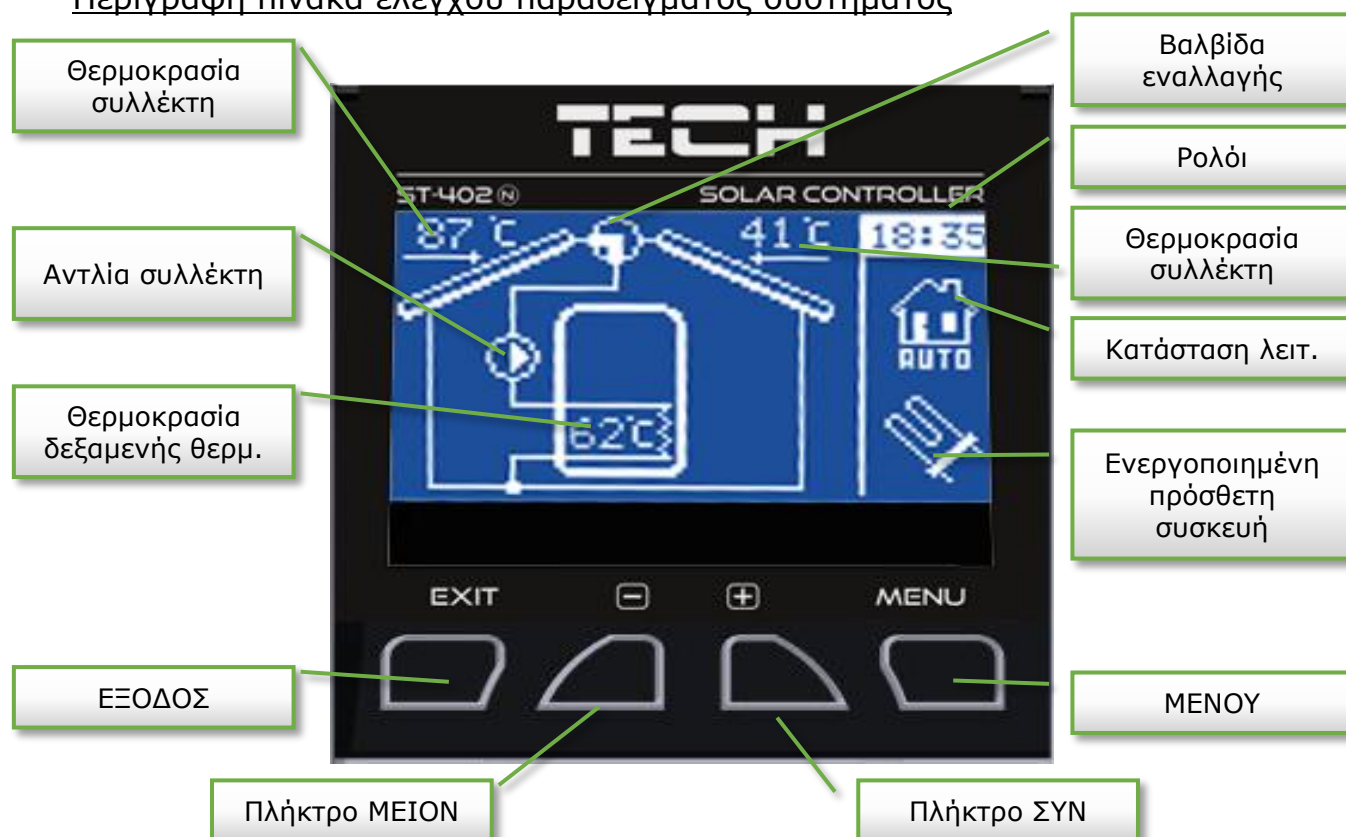
II. Εφαρμογή

Ο ρυθμιστής θερμοκρασίας τύπου ST-401N έχει σχεδιαστεί για τον χειρισμό εγκατάστασης ηλιακών συλλεκτών σε διάφορες παραμέτρους συστήματος. Η συσκευή αυτή ελέγχει την λειτουργία των κυκλοφορητών συλλέκτη (ή της αντλίας και της βαλβίδας) βάσει μέτρησης της θερμοκρασίας των ηλιακών μπαταριών και της θερμοκρασίας της δεξαμενής συσσώρευσης (δυο δεξαμενών). Προαιρετικά υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης επιπλέον συσκευής: κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας, ηλεκτρικού θερμαντήρα ή μετάδοση σήματος στον λέβητα Κ.Θ. για την ανάφλεξή του.

Ο έλεγχος του κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας καθώς και η μετάδοση σήματος ανάφλεξης στον λέβητα Κ.Θ. είναι δυνατά απευθείας από τον ελεγκτή, ενώ σε περίπτωση ελέγχου με θερμαντήρα, είναι απαραίτητο επιπλέον ρελέ σήματος.

III. Αρχή λειτουργίας

Περιγραφή πίνακα ελέγχου παραδείγματος συστήματος



Ο χειρισμός του ρυθμιστή γίνεται με την χρήση των πλήκτρων. Η είσοδος στο μενού και η έγκριση των ρυθμίσεων πραγματοποιείται με το πάτημα του πλήκτρου μενού. Ο χρήστης με την χρήση των πλήκτρων "συν και μείον" μετακινείται στις λειτουργίες του μενού. Για την αποδοχή μιας επιλεγμένης λειτουργίας στο μενού, αρκεί να πατήσετε το πλήκτρο μενού. Αν θέλετε να επιστρέψετε στην κεντρική οθόνη (ή στο μενού προηγούμενης οθόνης) χρησιμοποιήστε το πλήκτρο εξόδου. Με τον ίδιο τρόπο εκτελείται κάθε αλλαγή των ρυθμίσεων.

III. Μενού χρήστη

III.a) Κεντρική σελίδα

Κατά την διάρκεια κανονικής λειτουργίας του ρυθμιστή στην οθόνη **γραφικών** εμφανίζεται η **κεντρική σελίδα**, στην οποία εκτός από το σχέδιο του επιλεγμένου συστήματος εμφανίζονται:

- η κατάσταση λειτουργίας (ή το είδος συναγερμού),
- η τρέχουσα ώρα,
- η θερμοκρασία του συλλέκτη,
- η τρέχουσα θερμοκρασία της δεξαμενής θερμότητας,
- η θερμοκρασία όλων των πρόσθετων αισθητήρων ανάλογα με την διαμόρφωση.

Στην δεξιά πλευρά εμφανίζονται τα ακόλουθα γραφικά στοιχεία:

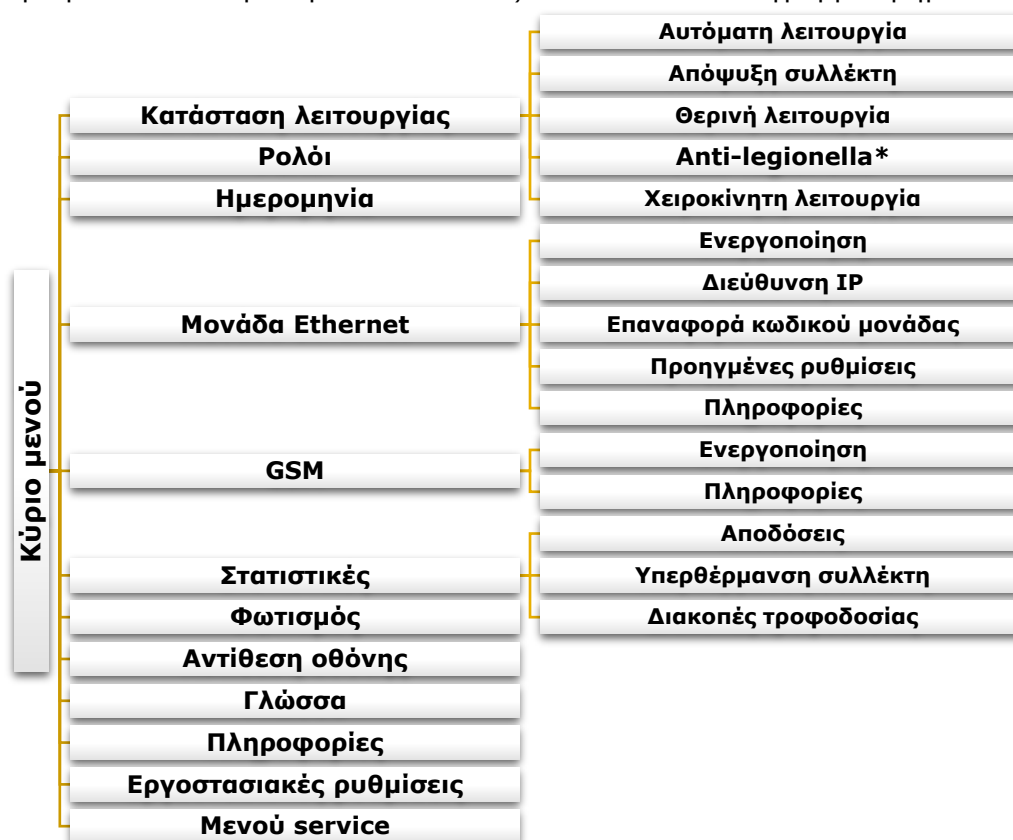
Σύμβολο ενεργής κατάστασης λειτουργίας:		Σύμβολο ενεργής πρόσθετης συσκευής (περιφερειακές):	
	Κατάσταση αυτόματης λειτουργίας		Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας
	Λειτουργία απόψυξης συλλέκτη		Ανάφλεξη λέβητα pellet (σήμα εκτός τάσεως)
	Λειτουργία διακοπών		Θερμαντήρας
	Υπερθέρμανση συλλέκτη (κατάσταση συναγερμού)		Anti-legionella
	Βλάβη αισθητήρα (κατάσταση συναγερμού)		

Εάν ένας από τους αισθητήρες έχει υποστεί βλάβη, θα αναβοσβήνει ένα επιπλέον εικονίδιο  στο σημείο που εμφανίζεται η θερμοκρασία του αισθητήρα που έχει την βλάβη, το οποίο εικονίδιο θα ενημερώνει σχετικά με το ποιος αισθητήρας έχει αποσυνδεθεί ή υποστεί ζημιά. Επιπλέον στα γραφικά του συστήματος εγκατάστασης απεικονίζεται το σύμβολο της αντλίας (εφόσον περιστρέφεται) ή/και της βαλβίδας (με την ένδειξη της τρέχουσας ροής κυκλοφορίας).

III.b) Κεντρικό μενού - σχηματικό διάγραμμα

Λόγω της πολυλειτουργικότητας του ελεγκτή, το μενού είναι χωρισμένο σε Μενού κεντρικό και Μενού service.

Στο κεντρικό μενού ο χρήστης μπορεί να ορίσει τις βασικές επιλογές του ελεγκτή όπως την αλλαγή των καταστάσεων λειτουργίας, την ρύθμιση του ρολογιού, την ημερομηνία, την αλλαγή γλώσσας κλπ. Το σύστημα παραμέτρων στο κεντρικό μενού απεικονίζει το ακόλουθο διάγραμμα τμημάτων.



* Παράμετρος ορατή σε περίπτωση σύνδεσης πρόσθετης συσκευής - θερμαντήρα.

III.c) Κατάσταση λειτουργίας

Με τη χρήση αυτής της λειτουργίας ο χρήστης επιλέγει τον τρόπο λειτουργίας της συσκευής.

III.c.1) Αυτόματη λειτουργία.

Κατά τη διάρκεια της αυτόματης λειτουργίας η αντλία λειτουργεί, εάν έχει επιτευχθεί η ελάχιστη διαφορά των θερμοκρασιών μεταξύ του συλλέκτη και της δεξαμενής (οι διαφορά των θερμοκρασιών αυτών, κατά την οποία ενεργοποιείται η αντλία, ορίζεται από την επιλογή „Delta ενεργοποίηση ηλιακού κυκλοφορητή” στο: *MENOU SERVICE* > *Αντλίες* > *Delta ενεργοποίηση ηλιακού κυκλοφορητή*).

Η αντλία θα λειτουργεί μέχρι όπου επιτευχθεί η θερμοκρασία που έχει οριστεί (η θερμοκρασία ορίζεται στο: *MENOU SERVICE* > *Δεξαμενή συσσώρευσης* > *Ρυθμισμένη θερμοκρασία*) ή μέχρι την στιγμή κατά την οποία η διαφορά θερμοκρασιών του συλλέκτη και της δεξαμενής φτάνει στο όριο delta απενεργοποίησης: *MENOU SERVICE* > *Αντλίες* > *Delta ενεργοποίηση ηλιακής αντλίας* (σε αυτή την περίπτωση εκτελείται επανενεργοποίηση, όταν η θερμοκρασία στον συλλέκτη αυξάνεται πάνω από την θερμοκρασία της δεξαμενής με τιμή *delta ενεργοποίηση ηλιακού κυκλοφορητή*). Όταν ο κυκλοφορητής απενεργοποιείται κατά την επίτευξη της επιλεγμένης θερμοκρασίας, ενεργοποιείται και πάλι αν η θερμοκρασία πέσει κάτω από την καθορισμένη τιμή *υστέρησης δεξαμενής* (η αξία της υστέρησης ρυθμίζεται από: *MENOU SERVICE* > *Δεξαμενή συσσώρευσης* > *Υστέρηση δεξαμενής*).

III.c.2) Απόψυξη συλλέκτη.

Μέσω αυτής της λειτουργίας μπορεί να γίνει χειροκίνητα η ενεργοποίηση του κυκλοφορητή του συλλέκτη, ώστε να λιώσει το συσσωρευμένο χιόνι που βρίσκεται στα ηλιακά πάνελ. Μετά την ενεργοποίηση η λειτουργία αυτή παραμένει ενεργή, για το χρονικό διάστημα που έχει οριστεί από τον χρήστη, ενώ αμέσως μετά, ο ελεγκτής επιστρέφει στην αυτόματη λειτουργία (ο χρόνος απόψυξης ρυθμίζεται από: *MENOF SERVICE > Ηλιακός συλλέκτης > Χρόνος απόψυξης*). Η λειτουργία αυτή μπορεί να απενεργοποιηθεί χειροκίνητα μετά από λίγο διάστημα λειτουργίας, επιλέγοντας άλλη κατάσταση λειτουργίας.

III.c.3) Λειτουργία διακοπών.

Μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας διακοπών η αντλία εργάζεται εφόσον πληρείται μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

Η θερμοκρασία του συλλέκτη αυξάνεται έως την τιμή της θερμοκρασίας υπερθέρμανσης (*MENOF SERVICE > Ηλιακός συλλέκτης > Θερμοκρασία υπερθέρμανσης*) μείον της τιμής παραμέτρου Delta διακοπές (*MENOF SERVICE > Ηλιακός συλλέκτης > Delta διακοπές*). Εάν ικανοποιείται αυτή η προϋπόθεση, ακολουθεί η ενεργοποίηση της αντλίας ώστε να ψυχθεί ο συλλέκτης. Η απενεργοποίηση της αντλίας λαμβάνει χώρα μετά την πτώση της θερμοκρασίας κατά 5°C.

Η θερμοκρασία του συλλέκτη είναι χαμηλότερη από την θερμοκρασία της δεξαμενής - η αντλίας τίθεται σε λειτουργία για την ψύξη της δεξαμενής και θα βρίσκεται σε λειτουργία έως την εξισορρόπηση των θερμοκρασιών του συλλέκτη και της δεξαμενής.

III.c.4) Anti-legionella*

Η λειτουργία αυτή είναι ενεργή μόνο όταν είναι συνδεδεμένη μια πρόσθετη συσκευή (ενεργοποιημένη μια από τις Περιφερειακές επιλογές από το Μενού service). Η θερμική απολύμανση βασίζεται στην αύξηση της θερμοκρασίας στο απαιτούμενο ύψος για την απολύμανση στην δεξαμενή - ανάγνωση από τον άνω αισθητήρα στην δεξαμενή (σε περίπτωση χρήσης προαιρετικού αισθητήρα θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι η μέτρηση εκτελείται από την άνω πλευρά της δεξαμενής, διότι είναι ένας αισθητήρας προτεραιότητας για αυτή την λειτουργία). Αυτό έχει ως στόχο την εξόντωση των βακτηρίων *Legionella Pneumophila*, τα οποία προκαλούν την μείωση της κυτταρικής ανοσίας του οργανισμού. Τα βακτήρια αυτά αναπτύσσονται συχνά σε δεξαμενές ζεστού νερού (θερμ/σία ευνοϊκή 35°C). Κατά την ενεργοποίηση αυτής της επιλογής, η δεξαμενή θερμαίνεται έως μια ορισμένη θερμοκρασία (*MENOF SERVICE > Περιφέρεια > Θερμαντήρας > Anti-legionella > Θερμοκρασία Anti-legionella*) και διατηρεί αυτή την θερμοκρασία καθ' όλη την διάρκεια της απολύμανσης (*MENOF SERVICE > Περιφέρεια > Θερμαντήρας > Anti-legionella > Χρόνος Anti-legionella*), και στην συνέχεια επιστρέφει στην κανονική λειτουργία.

Από τη στιγμή έναρξης της απολύμανσης, η θερμοκρασία απολύμανσης πρέπει να επιτευχθεί σε χρόνο όχι περισσότερο από τον χρόνο που έχει οριστεί από τον χρήστη (*MENOF SERVICE > Περιφέρεια > Θερμαντήρας > Anti-legionella > Μέγιστος χρόνος Anti-legionella*), σε αντίθετη περίπτωση, η λειτουργία αυτή απενεργοποιείται αυτόματα.

III.c.5) Χειροκίνητη λειτουργία.

Με αυτή την λειτουργία ο χρήστης μπορεί χειροκίνητα (πιέζοντας το πλήκτρο μενού) για τον έλεγχο των συσκευών εγκατάστασης, να ενεργοποιήσει και να απενεργοποιήσει:

- τον ηλιακό κυκλοφορητή,
- έναν δεύτερο ηλιακό κυκλοφορητή ή την βαλβίδα εναλλαγής,
- Περιφέρεια - πρόσθετη συσκευή (διακόπτης ψυχρής επαφής) π.χ. για το άναμμα του λέβητα με pellet).

III.d) Ρολόι

Με αυτή τη λειτουργία ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει την τρέχουσα ώρα με βάση της οποίας θα λειτουργεί ο ρυθμιστής.

III.e) Ημερομηνία

Με αυτή την λειτουργία ο χρήστης ρυθμίζει την τρέχουσα ημερομηνία. Η σωστή ρύθμιση της ημερομηνίας και της ώρας, είναι απαραίτητη για την ομαλή λειτουργία της καταμέτρησης της ενέργειας.

III.f) Μονάδα Ethernet



ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο έλεγχος τέτοιου τύπου είναι δυνατός αποκλειστικά, μετά την αγορά και την σύνδεση με τον ελεγκτή, πρόσθετης μονάδας ελέγχου ST-500, η οποία δεν περιλαμβάνεται μαζί με τον στάνταρ εξοπλισμό του ελεγκτή.

Η διαδικτυακή μονάδα είναι μια συσκευή που επιτρέπει τον εξ αποστάσεως έλεγχο λειτουργίας του συλλέκτη μέσω του διαδικτύου ή του τοπικού δικτύου. Ο χρήστης μπορεί να χειριστεί από την οθόνη του ηλεκτρονικού του υπολογιστή την κατάσταση όλων των συσκευών της ηλιακής εγκατάστασης, ενώ η λειτουργία κάθε συσκευής εμφανίζεται υπό μορφή σχεδίων κίνησης.

Κατά την ενεργοποίηση της μονάδας διαδικτύου και την επιλογή της λειτουργία DHCP, ο ελεγκτής φορτώνει αυτόματα από το τοπικό δίκτυο τις παραμέτρους όπως: Διεύθυνση IP, Μάσκα IP, Διεύθυνση πύλης και Διεύθυνση DNS. Σε περίπτωση προβλήματος με την λήψη των παραμέτρων δικτύου, υπάρχει δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης αυτών των παραμέτρων. Ο τρόπος απόκτησης των παραμέτρων τοπικού δικτύου περιγράφεται στις οδηγίες της διαδικτυακής Μονάδας.

Η επιλογή "Επαναφορά κωδικού μονάδας" μπορεί να χρησιμοποιηθεί, όταν ο χρήστης έχει αλλάξει τον εργοστασιακό κωδικό χρήστη στην ιστοσελίδα σύνδεσης σε κάποιον δικό του. Σε περίπτωση που ο νέος κωδικός πρόσβασης έχει χαθεί, είναι δυνατή η επιστροφή στον εργοστασιακό κωδικό, μετά από την επαναφορά του κωδικού μονάδας.

III.g) Μονάδα GSM



ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο έλεγχος τέτοιου τύπου είναι δυνατός αποκλειστικά, μετά την αγορά και την σύνδεση με τον ελεγκτή, πρόσθετης μονάδας ελέγχου ST-65, η οποία δεν περιλαμβάνεται μαζί με τον στάνταρ εξοπλισμό του ελεγκτή.

Η μονάδα GSM είναι μια προαιρετική συσκευή που συνεργάζεται με τον ελεγκτή του συλλέκτη, η οποία επιτρέπει τον εξ αποστάσεως έλεγχο λειτουργίας του συλλέκτη με τη χρήση κινητού τηλεφώνου. Ο χρήστης ενημερώνεται μέσω SMS για την κάθε ηχητική προειδοποίηση του ελεγκτή ηλιακής εγκατάστασης και στέλνοντας το κατάλληλο SMS σε οποιαδήποτε στιγμή, λαμβάνει μήνυμα απάντησης, με την πληροφορία σχετικά με την τρέχουσα θερμοκρασία όλων των αισθητήρων.

Η μονάδα ST-65 μπορεί να λειτουργήσει επίσης ανεξάρτητα από τον ελεγκτή του συλλέκτη. Διαθέτει δύο εισόδους με αισθητήρες θερμοκρασίας, μια επαφή για χρήση σε οποιαδήποτε διαμόρφωση (για την ανίχνευση βραχυκυκλώματος/ανοίγματος επαφών) καθώς επίσης και μία ελεγχόμενη έξοδο (π.χ. με δυνατότητα σύνδεσης πρόσθετου ρελέ ισχύος για τον έλεγχο κάθε ηλεκτρικού κυκλώματος).

Όταν κάποιος αισθητήρας θερμοκρασίας αποκτήσει την ρυθμισμένη μέγιστη ή ελάχιστη θερμοκρασία, η μονάδα στέλνει αυτόματα sms με την συγκεκριμένη πληροφορία. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει σε περίπτωση βραχυκυκλώματος ή ανοίγματος της εισόδου επαφής, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί π.χ. για μια απλή προστασία ιδιοκτησίας.

III.h) Στατιστικές

Οι παράμετροι αυτού του υπομενού επιτρέπουν την προβολή των τρεχουσών καταστάσεων λειτουργίας του ελεγκτή:

III.c.6) Αποδόσεις

Η παράμετρος αυτή επιτρέπει την προβολή της τρέχουσας τιμής της αποκτημένης ενέργειας σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα: ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, ετήσια και στιγμιαία.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα στατιστικά στοιχεία που εμφανίζονται στον ελεγκτή, είναι ενδεικτικά - χρησιμοποιούνται για να προσδιορίζουν κατά προσέγγιση την τιμή της ενεργειακής απόδοσης.

III.c.7) Υπερθέρμανση συλλέκτη

Κατά την είσοδο σε αυτό το υπομενού, στην οθόνη του ελεγκτή εμφανίζεται η λίστα με τις υπερθερμάνσεις του συλλέκτη (πολύ υψηλή θερμοκρασία αισθητήρα συλλέκτη). Ο χρήστης έχει προεπισκόπηση στα εξής:

- ημερομηνία που προκλήθηκε η κατάσταση υπερθέρμανσης,
- ώρα,
- χρόνο διάρκειας
- ανάγνωση από τον αισθητήρα του συλλέκτη.

III.c.8) Διακοπές τροφοδοσίας

Κατά την είσοδο σε αυτό το υπομενού, στην οθόνη του ελεγκτή εμφανίζεται η λίστα με τις διακοπές τροφοδοσίας που έχουν καταγραφεί από τον ελεγκτή. Ο χρήστης έχει προεπισκόπηση στα εξής:

- Ημερομηνία εμφάνισης
- Ώρα εμφάνισης
- Χρόνο διάρκειας

III.i) Φωτισμός

Η παράμετρος αυτή ρυθμίζει το επίπεδο φωτεινότητας της οθόνης. Η αλλαγή πραγματοποιείται μετά από μερικά δευτερόλεπτα αδράνειας.

III.j) Αντίθεση οθόνης

Η παράμετρος αυτή ρυθμίζει την αντίθεση της οθόνης.

III.k) Γλώσσα

Ο χρήστης επιλέγει τη γλώσσα του ελεγκτή.

III.l) Πληροφορίες

Επιλέγοντας αυτή την επιλογή, εμφανίζεται στην οθόνη το λογότυπο του κατασκευαστή του ελεγκτή, καθώς και η τρέχουσα έκδοση του λογισμικού.

III.m) Εργοστασιακές ρυθμίσεις

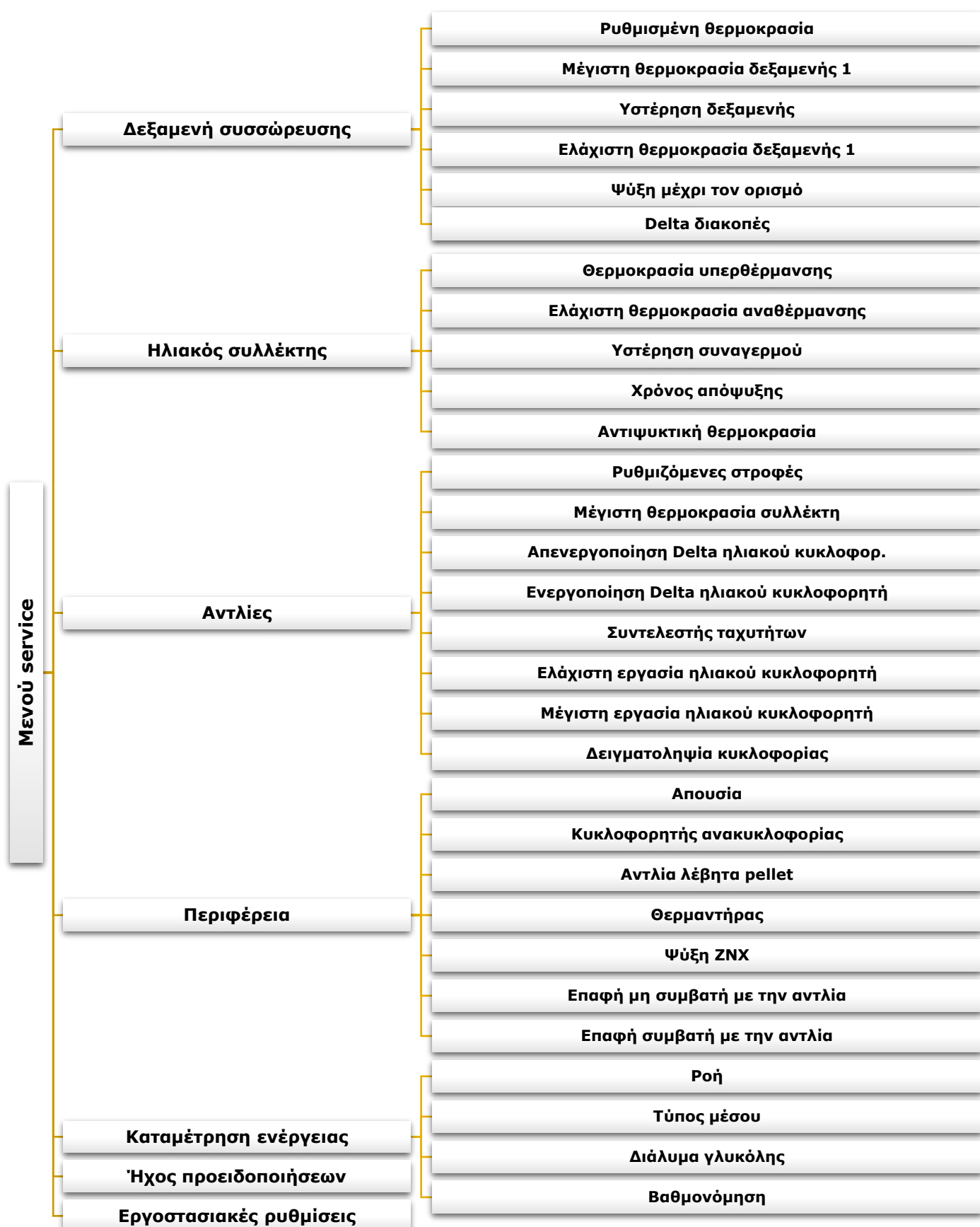
Η λειτουργία αυτή επιτρέπει την φόρτωση των εργοστασιακών ρυθμίσεων που έχουν προηγουμένως αποθηκευτεί στο μενού service.

IV. Μενού service

Για να εισέλθετε στις ρυθμίσεις service πρέπει να επιλέξετε την επιλογή MENOY SERVICE και στη συνέχεια με τη βοήθεια των πλήκτρων συν και μείον να επιλέξετε τον κωδικό 0112 και να επιβεβαιώσετε πιέζοντας το πλήκτρο μενού. Για να επιστρέψετε στο κύρια οθόνη (να βγείτε από το μενού service) χρησιμοποιήστε το πλήκτρο έξοδος, πιέζοντας επανειλημμένα ή περιμένοντας περίπου 30 δευτερόλεπτα (τότε η συσκευή εγκαταλείπει αυτόματα την λειτουργία σέρβις).

Παρακάτω βρίσκεται ένα σχηματικό διάγραμμα του μενού service.

Ο ελεγκτής ST-401N έχει σχεδιαστεί για τον χειρισμό διαφόρων θερμικών εγκαταστάσεων. Η αλλαγή του σχηματικού διαγράμματος εγκατάστασης μπορεί να εμφανίσει στο μενού service του ελεγκτή, πρόσθετες επιλογές λειτουργίας που σημειώνονται στο παρακάτω σχηματικό διάγραμμα *.



IV.a) Δεξαμενή συσσώρευσης

Σε αυτό το μενού ο χρήστης ρυθμίζει όλες τις παραμέτρους που έχουν σχέση με την δεξαμενή (δοχείο θερμότητας)

IV.a.1) Ρυθμισμένη θερμοκρασία

Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται για την ρύθμιση της θερμοκρασίας που έχει οριστεί στην δεξαμενή, όπου μετά την επίτευξη αυτής, ο κυκλοφορητής συλλέκτη απενεργοποιείται.

IV.a.2) Μέγιστη θερμοκρασία δεξαμενής 1

Χρησιμοποιώντας αυτή την επιλογή πρέπει να δηλωθεί η μέγιστη επιτρεπόμενη ασφαλής τιμή θερμοκρασίας, κατά την οποία θα μπορεί να θερμαίνεται η δεξαμενή σε περίπτωση *υπερθέρμανσης του συλλέκτη*.

Αν ο συλλέκτης αποκτήσει την θερμοκρασία συναγερμού (*υπερθέρμανση*) η αντλία συνδέεται αυτόματα ώστε να ψύξει τον θερμαινόμενο συλλέκτη, ανεξάρτητα από την ρυθμισμένη θερμοκρασία. Η αντλία θα λειτουργεί έως την επίτευξη της *μέγιστης θερμοκρασίας της δεξαμενής* ή μέχρι να πέσει η θερμοκρασία του συλλέκτη στην τιμή *υστέρησης συναγερμού* (δείτε: *MENΟΥ SERVICE > Ηλιακός συλλέκτης > Υστέρηση συναγερμού*).

IV.a.3) Ελάχιστη θερμοκρασία δεξαμενής 1

Με τη χρήση αυτής της παραμέτρου πρέπει να δηλωθεί η ελάχιστη επιτρεπόμενη αξία θερμοκρασίας, στην οποία θα μπορεί να ψυχθεί η δεξαμενή. Κάτω από αυτή την θερμοκρασία, η αντλία δεν μεταβαίνει στην λειτουργία απόψυξης του συλλέκτη.

IV.a.4) Υστέρηση δεξαμενής

Ο χρήστης μέσω αυτής της λειτουργίας δηλώνει την αξία υστέρησης της δεξαμενής. Εάν η δεξαμενή αποκτήσει την ρυθμισμένη θερμοκρασία και η αντλία απενεργοποιηθεί, ενεργοποιείται και πάλι, αν πέσει η θερμοκρασία της δεξαμενής κάτω από την ρυθμισμένη τιμή υστέρησης.

IV.a.5) Ψύξη μέχρι τον ορισμό

Όταν ο συλλέκτης αποκτήσει θερμοκρασία υπερθέρμανσης και ακολουθεί η ενεργοποίηση αντλίας έκτακτης ανάγκης για την ψύξη του. Σε αυτή την περίπτωση, η δεξαμενή δέχεται θερμότητα σε θερμοκρασία πάνω από την ρυθμισμένη (σε μέγιστη θερμοκρασία). Για να αποφευχθεί η συγκέντρωση πολύ ζεστού νερού στην δεξαμενή, πρέπει να ενεργοποιηθεί η λειτουργία *ψύξης μέχρι* την ορισμένη. Μετά την ενεργοποίηση αυτής της επιλογής, όταν και μόνο η θερμοκρασία του συλλέκτη είναι χαμηλότερη από της δεξαμενής, η αντλία θα ενεργοποιείται ώστε να ψυχθεί η δεξαμενή στην επιλεγμένη θερμοκρασία

IV.a.6) Delta διακοπές

Αυτή η επιλογή είναι ενεργή αποκλειστικά και μόνο στην λειτουργία διακοπών. Η παράμετρος αυτή καθορίζει σε πόσους βαθμούς Κελσίου πριν την θερμοκρασία υπερθέρμανσης του συλλέκτη, ενεργοποιείται η αντλία προκειμένου να ξεκινήσει η ψύξη. Η απενεργοποίηση της αντλίας λαμβάνει χώρα μετά την πτώση της θερμοκρασίας του συλλέκτη τουλάχιστον κατά 5°C.

IV.b) Ηλιακός συλλέκτης

Σε αυτό το μενού ο χρήστης ρυθμίζει όλες τις παραμέτρους που είναι σχετικές με τον ηλιακό συλλέκτη.

IV.b.1) Θερμοκρασία υπερθέρμανσης

Είναι η επιτρεπόμενη θερμοκρασία εκτάκτου ανάγκης του συλλέκτη, κατά την οποία ακολουθεί η αναγκαστική ενεργοποίηση του κυκλοφορητή για την ψύξη των ηλιακών πάνελ. Η απόρριψη ζεστού νερού λαμβάνει χώρα ανεξάρτητα από την ρυθμισμένη θερμοκρασία της δεξαμενής. Ο κυκλοφορητής θα λειτουργεί έως ότου η θερμοκρασία του πέσει κάτω από την εκτάκτου ανάγκης, σε τιμή *υστέρησης συναγερμού* (*Ρυθμίσεις service > Ηλιακός συλλέκτης > Υστέρηση συναγερμού*) ή έως τη στιγμή που η δεξαμενή αποκτήσει την μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία (*Ρυθμίσεις service > Δεξαμενή συσσώρευσης > Μέγιστη θερμοκρασία*).

IV.b.2) Ελάχιστη θερμοκρασία αναθέρμανσης

Είναι η οριακή θερμοκρασία του συλλέκτη. Εάν η θερμοκρασία στον συλλέκτη είναι υψηλότερη και μειώνεται μετά την επίτευξη της ελάχιστης θερμοκρασίας αναθέρμανσης, ο κυκλοφορητής

απενεργοποιείται. Αντιθέτως, σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον συλλέκτη βρίσκεται κάτω από αυτό το όριο και αυξάνεται - η αντλία ενεργοποιείται μετά από την επίτευξη της ελάχιστης θερμοκρασίας αναθέρμανσης, αυξημένης της υστέρησης - 3°C. Η οριακή θερμοκρασία αναθέρμανσης δεν είναι ενεργή σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης, χειροκίνητης λειτουργίας ή απόψυξης του συλλέκτη.

IV.b.3) Αντιψυκτική θερμοκρασία

Λόγω της διαφορετικής θερμοκρασίας παγώματος του υγρού στην ηλιακή εγκατάσταση, έχει ρυθμιστεί η *αντιψυκτική θερμοκρασία*. Αυτή η παράμετρος καθορίζει την ελάχιστη ασφαλή θερμοκρασία στην οποία δεν παγώνει το υγρό της γλυκόλης (θερμοκρασία μετρημένη στον συλλέκτη). Σε περίπτωση σημαντικής πτώσης της θερμοκρασίας του συλλέκτη, (έως την αξίας αυτής της παραμέτρου) η αντλία ενεργοποιείται και λειτουργεί συνεχώς, έως ότου αναθερμανθεί ο συλλέκτης σε μια ασφαλή θερμοκρασία. Το διάστημα ρυθμίσεων αυτού του συντελεστή βρίσκεται στο εύρος -50 : +10°C.

IV.b.4) Υστέρηση συναγερμού

Ο χρήστης μέσω αυτής της λειτουργίας δηλώνει την τιμή υστέρησης συναγερμού του συλλέκτη. Εάν η δεξαμενή αποκτήσει την θερμοκρασία εκτάκτου ανάγκης (*θερμοκρασία υπερθέρμανσης*) και ο κυκλοφορητής ενεργοποιηθεί, απενεργοποιείται και πάλι μετά την μείωση της θερμοκρασίας του συλλέκτη, κάτω από την *μέγιστη θερμοκρασία* της τιμής υστέρησης.

IV.b.5) Χρόνος απόψυξης

Ο χρήστης μέσω αυτής της λειτουργίας μπορεί να καθορίσει για πόσο καιρό θα μείνει ενεργοποιημένος ο κυκλοφορητής μετά την ενεργοποίηση της επιλογής *απόψυξη συλλέκτη*.

IV.e) Αντλίες

IV.e.1) Οι ταχύτητες της αντλίας είναι ρυθμιζόμενες ή σταθερές

Ο χρήστης μέσω αυτής της λειτουργίας ορίζει τον τρόπο λειτουργίας της αντλίας. Μπορεί να επιλέξει ταχύτητα σταθερή, όταν η αντλία εργάζεται συνεχώς σε μέγιστη ισχύ (πάντα όταν η λειτουργία της είναι ενεργή) ή ταχύτητα ρυθμιζόμενη. Σε περίπτωση επιλογής ρυθμιζόμενης ταχύτητας, θα πρέπει να ρυθμιστούν μερικές επιπλέον παράμετροι (δείτε παρακάτω).

IV.e.2) Μέγιστη θερμοκρασία συλλέκτη

Με αυτή τη ρύθμιση ο χρήστης δηλώνει την τιμή της μέγιστης θερμοκρασίας συναγερμού του συλλέκτη, με την οποία θα μπορούσε προκληθεί βλάβη στην αντλία. Η θερμοκρασία αυτή πρέπει να ρυθμίζεται σύμφωνα τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συλλέκτη. Λόγω του φαινομένου της "ζελατινοποίησης" της γλυκόλης σε υψηλές θερμοκρασίες και του κινδύνου πρόκλησης βλάβης της ηλιακής αντλίας, μετά την επίτευξη μέγιστης θερμοκρασίας εκτάκτου ανάγκης, ακολουθεί η απενεργοποίηση της (ο ρυθμιστής μεταβαίνει σε λειτουργία *υπερθέρμανσης συλλέκτη*).

IV.e.3) Απενεργοποίηση Delta ηλιακού κυκλοφορητή

Η επιλογή αυτή ορίζει την διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του συλλέκτη και της δεξαμενής, κατά την οποία η αντλία απενεργοποιείται (ώστε να μην ψυχθεί η δεξαμενή).

IV.e.4) Ενεργοποίηση Delta ηλιακού κυκλοφορητή

Η επιλογή αυτή προσδιορίζει την διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του συλλέκτη και της δεξαμενής, κατά την οποία η αντλία τίθεται σε λειτουργία (αυτή είναι η οριακή τιμή ενεργοποίησης της αντλίας).

IV.e.5) Συντελεστής ταχυτήτων

Η παράμετρος αυτή είναι ενεργή μόνο εάν η ταχύτητα της αντλίας έχει οριστεί ως ρυθμιζόμενη. Όταν πληρούνται οι προϋποθέσεις για την ενεργοποίηση της αντλίας, ακολουθεί η έναρξη λειτουργίας της, αρχικά στην χαμηλότερη ταχύτητα (*ελάχιστη εργασία ηλιακού κυκλοφορητή*). Στη συνέχεια αυξάνεται ο κύκλος εργασιών της αντλίας σύμφωνα με την ρύθμιση του συντελεστή, ο οποίος ορίζει σε πόσους βαθμούς °C διαφοράς μεταξύ της θερμοκρασίας του συλλέκτη και της δεξαμενής, θα αυξηθεί η αντλία την ταχύτητα λειτουργίας της κατά 10%. Ο συντελεστής ταχυτήτων ισχύει μόνο για τις ταχύτητες εργασίας της αντλίας, δηλαδή για τις τιμές ταχύτητας περιστροφής μόνο στα όρια της ελάχιστης εργασίας ηλιακού κυκλοφορητή (0% για τον συντελεστή ταχυτήτων) και της μέγιστης εργασίας ηλιακού κυκλοφορητή (100% για τον συντελεστή ταχυτήτων). Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του συλλέκτη και της δεξαμενής, τόσο μεγαλύτερη είναι και η τιμή του κύκλου εργασίας της αντλίας.

Παράδειγμα:

Εάν η τιμή του συντελεστή ταχυτήτων ανέρχεται σε 3, τότε η αλλαγή διαφοράς της θερμοκρασίας του συλλέκτη και της δεξαμενής για κάθε 3 βαθμούς θα προκαλεί την αλλαγή της τιμής της ταχύτητας της αντλίας ανά 10%.

Ο παρακάτω πίνακας ο οποίος περιλαμβάνει παραδείγματα τιμών συντελεστή απεικονίζει την δράση του συντελεστή ταχυτήτων.

	Συντ. ταχ. 3	Συντ. ταχ. 4	Συντ. ταχ. 5	Συντ. ταχ. 6	Ταχύτητα εργασίας αντλίας
Τιμή Δ (θερμ. Συλλέκτη – θερμ. δεξαμενής)	Δ3	Δ4	Δ5	Δ6	10%
	Δ6	Δ8	Δ10	Δ12	20%
	Δ9	Δ12	Δ15	Δ18	30%
	Δ12	Δ16	Δ20	Δ24	40%
	Δ15	Δ20	Δ25	Δ30	50%

IV.e.6) Ελάχιστη εργασία ηλιακού κυκλοφορητή

Η παράμετρος αυτή είναι ενεργή μόνο εάν η ταχύτητα της αντλίας έχει οριστεί ως ρυθμιζόμενη. Με αυτή τη ρύθμιση θα πρέπει να ορίζεται η ελάχιστη ταχύτητα εκκίνησης του κυκλοφορητή.

IV.e.7) Μέγιστη εργασία ηλιακού κυκλοφορητή

Η παράμετρος αυτή είναι ενεργή μόνο εάν η ταχύτητα της αντλίας έχει οριστεί ως ρυθμιζόμενη. Με αυτή τη ρύθμιση θα πρέπει να ορίζεται η μέγιστη σε ποσοστό ταχύτητα λειτουργίας κυκλοφορητή.

IV.e.6) Κύκλωμα δειγματοληψίας

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει την απενεργοποίηση ή ενεργοποίηση του κυκλώματος δειγματοληψίας, το οποίο έχει ως στόχο την ενημέρωση της ένδειξης θερμοκρασίας, που βασίζεται σε σύντομη ενεργοποίηση του κυκλοφορητή του συλλέκτη (εάν δεν πληρούνται οι φυσιολογικές συνθήκες ενεργοποίησης του κυκλοφορητή). Η δειγματοληψία εξαναγκάζει σε σύντομη ενεργοποίηση του κυκλοφορητή μετά από αύξηση της θερμοκρασίας του συλλέκτη σε τουλάχιστον 3°C.

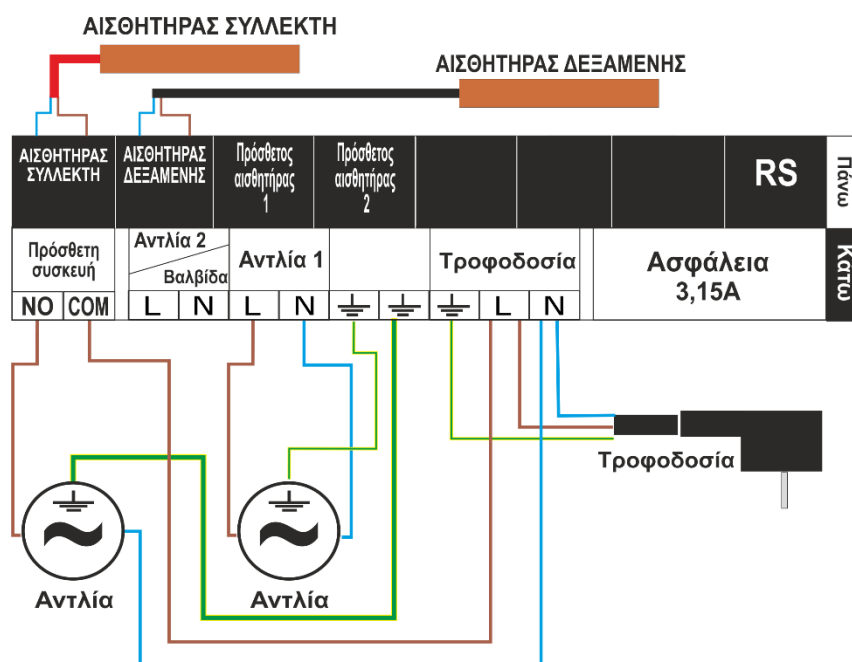
IV.f) Περιφέρεια

Ο χρήστης έχει δυνατότητα σύνδεσης ή διαμόρφωσης των ρυθμίσεων της πρόσθετης συσκευής. Σε περίπτωση απουσίας πρόσθετης συσκευής, πρέπει να επιλεγεί η θέση ΑΠΟΥΣΙΑ (απενεργοποίηση). Παρακάτω παρουσιάζονται οι πρόσθετες διαθέσιμες συσκευές και παραδείγματα σύνδεσης που υποστηρίζονται από όλα τα διαθέσιμα σχηματικά διαγράμματα εγκατάστασης.

Σε περίπτωση χρήσης του διαγράμματος 12 ή 14, δεν υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης πρόσθετης συσκευής - η επιλογή είναι ανενεργή.

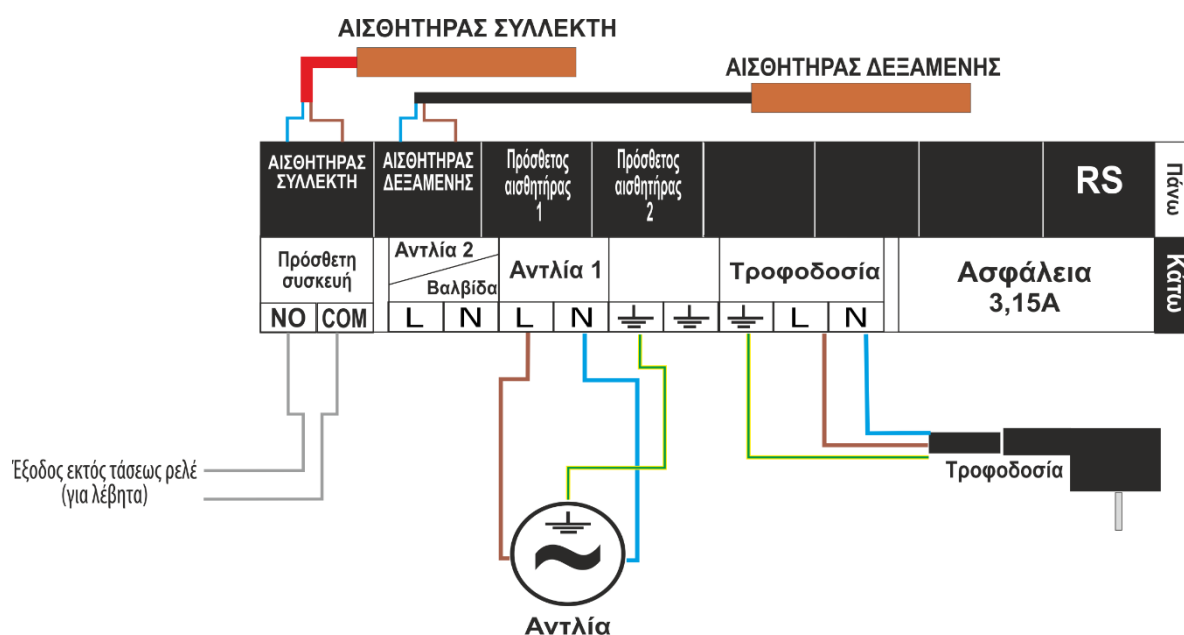
IV.f.1) Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας

Κατά την επιλογή αυτής της συσκευής, πρέπει να ρυθμιστεί ο κυκλικός χρόνος λειτουργίας καθώς και ο χρόνος αδράνειας του κυκλοφορητή κατά την ώρα λειτουργίας του. Στη συνέχεια πρέπει να οριστεί σε ποιες ώρες θα είναι ο κυκλοφορητής ενεργός, με την βοήθεια της επιλογής „από τις” και „έως τις”. Η εισαγωγή αυτών των χρόνων („από – έως”) προκαλεί την δραστηριότητα της συσκευής για όλο το εικοσιτετράωρο.



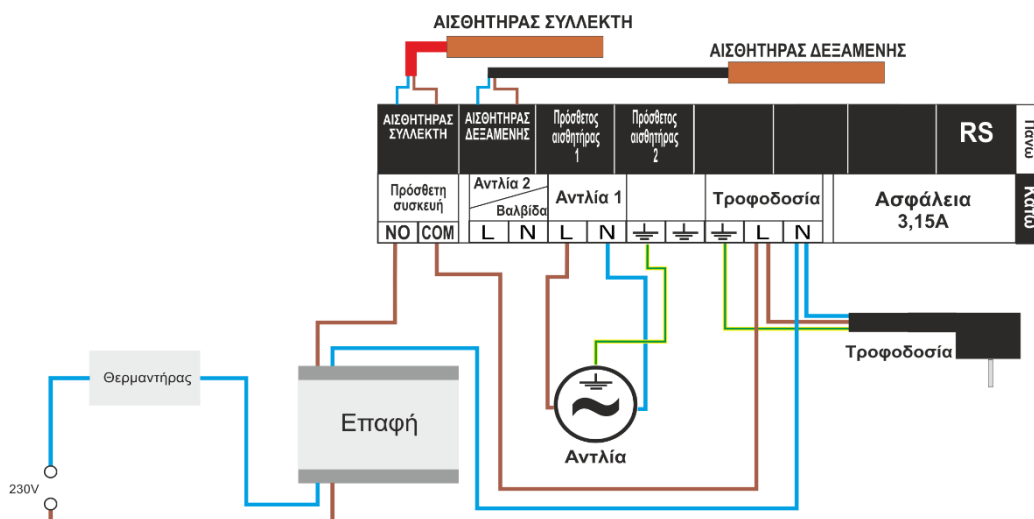
IV.f.2) Ανάφλεξη λέβητα PLT (pellet)

Η επιλογή αυτή χρησιμοποιείται για να ρυθμίζεται το σήμα εκτός τάσεως για την ανάφλεξη του λέβητα με pellet. Ο χρήστης ορίζει την *delta ενεργοποίησης*, δηλαδή την διαφορά μεταξύ της ρυθμισμένης θερμοκρασίας και της τρέχουσας στην δεξαμενή, όπου μετά την επίτευξή της ο ελεγκτής στέλνει σήμα για την ανάφλεξη του λέβητα. Στη συνέχεια επιλέγεται το χρονικό διάστημα στο οποίο η λειτουργία αυτή θα είναι ενεργή (με την βοήθεια της επιλογής „από τις” και „έως τις”)



IV.f.3) Θερμαντήρας

Ο θερμαντήρας έχει τον ρόλο της ηλεκτρικής θέρμανσης της δεξαμενής. Η αρχή λειτουργίας του είναι παρόμοια όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, με την διαφορά ότι η σύνδεση του θερμαντήρα πρέπει να εκτελείται μέσω πρόσθετου ρελέ ισχύος. Ο χρήστης ρυθμίζει την *delta ενεργοποίησης* (την διαφορά μεταξύ της ρυθμισμένης θερμοκρασίας και της τρέχουσας της δεξαμενής), κάτω από την οποία ο ελεγκτής ενεργοποιεί τον θερμαντήρα. Στη συνέχεια επιλέγει το χρονικό διάστημα στο οποίο η λειτουργία ηλεκτρικής θέρμανσης θα είναι ενεργή (με την βοήθεια της επιλογής „από τις” και „έως τις”)



IV.f.4) Επαφή (μη) συμβατή με την αντλία

Η ρύθμιση αυτή ορίζει την δράση του διακόπτη ψυχρής επαφής. Αν είναι επιλεγμένο το εικονίδιο "επαφή συμβατή με την αντλία" τότε κάθε φορά που η αντλία λειτουργεί, ο διακόπτης ψυχρής επαφής θα κλείνει (η πρόσθετη συσκευή θα ενεργοποιείται). Σε αντίθετη περίπτωση (εάν το εικονίδιο δεν είναι επιλεγμένο) σε κάθε ενεργοποίηση της ηλιακής αντλίας, ο διακόπτης θα παραμένει ανοιχτός.

IV.f.5) Ψύξη με αντλία ZNX

Επιλογή ανενεργή σε περίπτωση ρύθμισης σχηματικού διαγράμματος εγκατάστασης με αριθμό: 5, 8, 11, 13 και 15.

Μια λειτουργία η οποία είναι ενεργή χωρίς κανένα χρονικό εύρος, δηλαδή όλη την ώρα. Για την δράση της είναι απαραίτητος ο αισθητήρας 4 (εγκατεστημένος στο εξωτερικό της δεξαμενής ZNX). Η λειτουργία αυτή δεν μπορεί να λειτουργήσει εάν είναι επιλεγμένο σχηματικό σχεδιάγραμμα που χρησιμοποιεί όλους τους αισθητήρες. Για την λειτουργία είναι απαραίτητος επίσης ο αισθητήρας δεξαμενής (σε περίπτωση δύο αισθητήρων στην δεξαμενή - ο άνω αισθητήρας).

Εάν πληρούνται όλα τα παραπάνω κριτήρια η περιφέρεια παραμένει ενεργοποιημένη (κλείσιμο επαφής) όταν:

☉ η θερμοκρασία της δεξαμενής κατά τη διάρκεια της αύξησης, υπερβεί την μέγιστη θερμοκρασία της, μείον της "delta ενεργοποίησης ψύξης" και βρίσκεται σε λειτουργία, έως τη στιγμή πτώσης της θερμοκρασίας κάτω από την μέγιστη θερμοκρασία της δεξαμενής μείον την "delta απενεργοποίηση ψύξης" (οι δύο παράμετροι ρυθμίζονται στο μενού).

☉ η θερμοκρασία στην δεξαμενή είναι υψηλότερη από την θερμοκρασία ZNX. Εδώ χρησιμοποιούμε σταθερή υστέρηση 3 βαθμών.

IV.g) Καταμέτρηση ενέργειας

Ο σωστός ορισμός των παρακάτω τιμών, επιτρέπει την ακριβή μέτρηση της ενεργειακής απόδοσης.

IV.g.1) Ροή

Σε αυτό το σημείο πρέπει να οριστεί η ποσότητα της γλυκόλης που ρέει μέσα από την αντλία σε διάστημα ενός λεπτού.

IV.g.2) Τύπος μέσου

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό του μέσου το οποίο χρησιμοποιούμε: αιθυλενογλυκόλη, προπυλενογλυκόλη ή νερό.

IV.g.3) Διάλυμα γλυκόλης

Σε αυτό το σημείο πρέπει να οριστεί το ποσοστό συγκέντρωσης της γλυκόλης στο νερό.

IV.g.4) Βαθμονόμηση

Η λειτουργία αυτή επιτρέπει την βαθμονόμηση της διαφοράς θερμοκρασιών μεταξύ των αισθητήρων. Η

μέτρηση της θερμοκρασίας γίνεται στο σημείο εγκατάστασης του αισθητήρα θερμοκρασίας. Υπάρχει δυνατότητα εμφάνισης αποκλίσεων κατά την μέτρηση της ροής και της θερμοκρασίας στην επιστροφή της δεξαμενής. Ο κατασκευαστής δεν προτείνει την αλλαγή αυτής της ρύθμισης.

IV.h) Ήχος προειδοποιήσεων

Η επιλογή αυτή επιτρέπει την απενεργοποίηση ή ενεργοποίηση του ηχητικού σήματος κατά την εμφάνιση συναγερμού.

IV.i) Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Η ρυθμιστής είναι προ-ρυθμισμένος και έτοιμος προς λειτουργία. Πρέπει ωστόσο να προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Ανά πάσα στιγμή μπορεί να γίνει επιστροφή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Ενεργοποιώντας την επιλογή εργοστασιακών ρυθμίσεων, χάνονται όλες οι προσωπικές ρυθμίσεις του ελεγκτή ηλιακής εγκατάστασης (που είναι αποθηκευμένες στο μενού του χρήστη) από τις ρυθμίσεις που έχουν αποθηκευτεί από τον κατασκευαστή του λέβητα. Από αυτή τη στιγμή είναι δυνατή η εκ νέου ρύθμιση των προσωπικών παραμέτρων. Η επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων προκαλεί την ρύθμιση του προεπιλεγμένου σχηματικού διαγράμματος εγκατάστασης ως τρέχων.

V. Ασφάλεια

Ο ρυθμιστής προκειμένου να διασφαλίσει τη μέγιστη ασφαλής και χωρίς βλάβες λειτουργία, διαθέτει μια σειρά από ασφάλειες.

1. Ασφάλεια αισθητήρων εγκατάστασης.

Εάν ένας από τους αισθητήρες υποστεί βλάβη, ενεργοποιείται ένα ηχητικό σήμα, ενώ στην δεξιά πλευρά της οθόνης εμφανίζεται το σύμβολο:  Στο σημείο που εμφανίζεται η θερμοκρασία του

ελαττωματικού αισθητήρα, θα αναβοσβήνει ένα επιπλέον εικονίδιο που θα ενημερώνει ποιος αισθητήρας έχει αποσυνδεθεί ή υποστεί ζημιά. Για την απενεργοποίηση της ηχητικής προειδοποίησης στην κατάσταση σφάλματος του αισθητήρα, πρέπει να πιέσετε το πλήκτρο **έξοδος**

2. Ασφάλεια κατά την υπερθέρμανση του συλλέκτη.

Αν επιτευχθεί η μέγιστη θερμοκρασία (εκτάκτου ανάγκης), ο ρυθμιστής μεταβαίνει σε κατάσταση *υπερθέρμανσης* συλλέκτη, ενώ στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο: . Η αντλία ξεκινά να

λειτουργεί έτσι ώστε να ψυχθεί ο συλλέκτης, έως την επίτευξη της μέγιστης θερμοκρασίας της δεξαμενής ή μέχρι να πέσει η θερμοκρασία του συλλέκτη, στην τιμή *υστέρησης συναγερμού* (δείτε: *MENΟΥ SERVICE > Ηλιακός συλλέκτης > Υστέρηση συναγερμού*). Στην περίπτωση δυο δεξαμενών, χρησιμοποιούνται και οι δύο για την ψύξη του συλλέκτη που έχει υποστεί υπερθέρμανση (ταυτόχρονα ή με τη σειρά, ανάλογα με την ρύθμιση του αλγόριθμου λειτουργίας).

3. Ασφάλεια δεξαμενής θερμότητας.

Σε περίπτωση υπερθέρμανσης του συλλέκτη, κάθε δεξαμενή μπορεί να θερμανθεί πάνω από την ρυθμισμένη τιμή ασφαλούς μέγιστης θερμοκρασίας. Κατά την επίτευξη μια τέτοιας θερμοκρασίας, η αντλία της συγκεκριμένης δεξαμενής σταματά να λειτουργεί (στο σύστημα δυο δεξαμενών με βαλβίδα, γίνεται εναλλαγή κυκλώματος στην δεύτερη δεξαμενή).

4. Ασφάλεια.

Ο ρυθμιστής διαθέτει ασφάλεια τήξης κυλινδρική WT 3.15A, για την προστασία του δικτύου.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην χρησιμοποιείτε ασφάλεια υψηλότερης τιμής. Η χρήση μιας ασφάλειας με μεγαλύτερη τιμή αμπερ, μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον ελεγκτή.

V. Ενημέρωση λογισμικού



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η διαδικασία φόρτωσης νέου λογισμικού στον ελεγκτή, μπορεί να γίνει αποκλειστικά από εξειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης. Κατά την αλλαγή του λογισμικού, δεν υπάρχει δυνατότητα επαναφοράς των προηγούμενων ρυθμίσεων.

ST – 401N οδηγίες χρήσης v 2.2.7

Για να γίνει η φόρτωση νέου λογισμικού πρέπει να απενεργοποιηθεί ο ελεγκτής από το ηλεκτρικό δίκτυο. Στη θύρα USB πρέπει να τοποθετήσετε το στικάκι USB με το νέο λογισμικό. Στη συνέχεια ενεργοποιήστε τον ελεγκτή κρατώντας πατημένο το πλήκτρο ΜΕΝΟΥ. Το πλήκτρο ΜΕΝΟΥ το πιέζετε μέχρι να ακουστεί ένα ηχητικό σήμα - αυτό σημαίνει ότι ξεκίνησε η φόρτωση του νέου λογισμικού.

VI. Συντήρηση

Στον ελεγκτή **ST-401N** πρέπει πριν από την περίοδο θέρμανσης καθώς και κατά την διάρκειά της, να ελέγχεται η τεχνική κατάσταση των καλωδίων. Θα πρέπει επίσης να ελέγχεται αν έχει τοποθετηθεί σωστά ο ελεγκτής, να καθαρίζεται από την σκόνη και από άλλες ακαθαρσίες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά ελεγκτή ST- 401N	
Τάση τροφοδοσίας	230V/50Hz +/- 10%
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας	8°C : 90°C
Κατανάλωση ισχύος	max. 4W
Αντοχή θερμοκρασίας αισθητήρων PT 1000	-30°C : 200°C
Ακρίβεια μέτρησης	1°C
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	5°C : 50°C
Φορτίο σε κάθε έξοδο	1A
Ασφάλεια	3,15A

VII. Εγκατάσταση



ΠΡΟΣΟΧΗ:

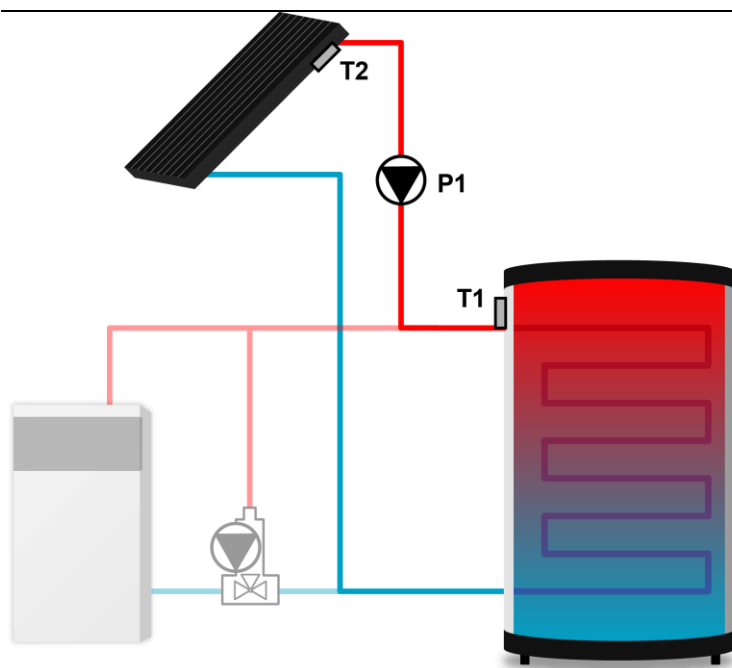
Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται από άτομο που κατέχει την κατάλληλη άδεια ηλεκτρολόγου. Η συσκευή την συγκεκριμένη στιγμή, δεν πρέπει να βρίσκεται υπό τάση (θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το βύσμα έχει αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο)!



ΠΡΟΣΟΧΗ

Το καλώδιο του αισθητήρα θερμοκρασίας πρέπει να βρίσκεται σε προστατευτικό κάλυμμα, προστατευμένο από τις δυσμενείς επιπτώσεις των καιρικών συνθηκών. Η σύνδεση του καλωδίου σύνδεσης στον ηλιακό συλλέκτη, πρέπει να είναι μόνιμη και εκτελεσμένη υπό την προστασία καλύμματος, καθώς και καλά μονωμένη. Τα μεταλλικά στοιχεία του αισθητήρα και της εγκατάστασης των συλλεκτών θα πρέπει να είναι γειωμένα.

Σχηματικό διάγραμμα εγκατάστασης συλλεκτών



T1 - ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

T2 - ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗ

P1 - Αντλία 1

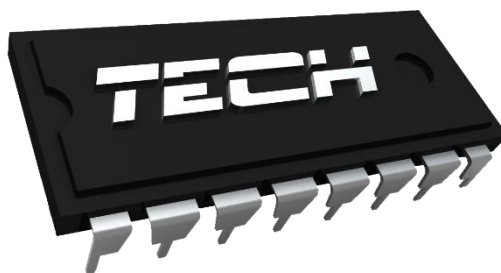
*Σχηματικό διάγραμμα - το σχήμα δεν αντικαθιστά το σχέδιο εγκατάστασης Κ.Θ. Έχει ως στόχο να δείξει τις δυνατότητες επέκτασης του ελεγκτή. Στο σχεδιάγραμμα εγκατάστασης θέρμανσης που παρουσιάζεται, δεν περιέχονται στοιχεία τμηματικά και ασφαλή για την εκτέλεση επαγγελματικής εγκατάστασης.

Περιεχόμενα

I. Ασφάλεια.....	2
II. Εφαρμογή.....	3
III. Αρχή λειτουργίας	3
III. Μενού χρήση	4
III.a) Κεντρική σελίδα	4
III.b) Κεντρικό μενού - σχηματικό διάγραμμα.....	5
III.c) Κατάσταση λειτουργίας.....	5
III.c.1) Αυτόματη λειτουργία.	5
III.c.2) Απόψυξη συλλέκτη.	6
III.c.3) Λειτουργία διακοπών.	6
III.c.4) Anti-legionella*	6
III.c.5) Χειροκίνητη λειτουργία.	6
III.d) Ρολόι.....	6
III.e) Ημερομηνία.....	6
III.f) Μονάδα Ethernet	7
III.g) Μονάδα GSM.....	7
III.h) Στατιστικές.....	7
III.c.6) Αποδόσεις.....	7
III.c.7) Υπερθέρμανση συλλέκτη.....	8
III.c.8) Διακοπές τροφοδοσίας.....	8

ST – 401N οδηγίες χρήσης v 2.2.7

III.i)	Φωτισμός.....	8
III.j)	Αντίθεση οθόνης.....	8
III.k)	Γλώσσα	8
III.l)	Πληροφορίες.....	8
III.m)	Εργοστασιακές ρυθμίσεις.....	8
IV.	Μενού service	8
IV.a)	Δεξαμενή συσσώρευσης.....	10
IV.a.1)	Ρυθμισμένη θερμοκρασία	10
IV.a.2)	Μέγιστη θερμοκρασία δεξαμενής 1	10
IV.a.3)	Ελάχιστη θερμοκρασία δεξαμενής 1	10
IV.a.4)	Υστέρηση δεξαμενής	10
IV.a.5)	Ψύξη μέχρι τον ορισμό	10
IV.a.6)	Delta διακοπές.....	10
IV.b)	Ηλιακός συλλέκτης.....	10
IV.b.1)	Θερμοκρασία υπερθέρμανσης	10
IV.b.2)	Ελάχιστη θερμοκρασία αναθέρμανσης.....	10
IV.b.3)	Αντιψυκτική θερμοκρασία	11
IV.b.4)	Υστέρηση συναγερμού	11
IV.b.5)	Χρόνος απόψυξης	11
IV.e)	Αντλίες.....	11
IV.e.1)	Οι ταχύτητες της αντλίας είναι ρυθμιζόμενες ή σταθερές	11
IV.e.2)	Μέγιστη θερμοκρασία συλλέκτη	11
IV.e.3)	Απενεργοποίηση Delta ηλιακού κυκλοφορητή	11
IV.e.4)	Ενεργοποίηση Delta ηλιακού κυκλοφορητή	11
IV.e.5)	Συντελεστής ταχυτήτων.....	11
IV.e.6)	Ελάχιστη εργασία ηλιακού κυκλοφορητή	12
IV.e.7)	Μέγιστη εργασία ηλιακού κυκλοφορητή	12
IV.e.6)	Κύκλωμα δειγματοληψίας.....	12
IV.f)	Περιφέρεια	12
IV.f.1)	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας	12
IV.f.2)	Ανάφλεξη λέβητα PLT (pellet).....	13
IV.f.3)	Θερμαντήρας	13
IV.f.4)	Επαφή (μη) συμβατή με την αντλία	14
IV.f.5)	Ψύξη με αντλία ZNX	14
IV.g)	Καταμέτρηση ενέργειας	14
IV.g.1)	Ροή.....	14
IV.g.2)	Τύπος μέσου	14
IV.g.3)	Διάλυμα γλυκόλης	14
IV.g.4)	Βαθμονόμηση.....	14
IV.h)	Ήχος προειδοποιήσεων	15
IV.i)	Εργοστασιακές ρυθμίσεις.....	15
V.	Ασφάλεια.....	15
V.	Ενημέρωση λογισμικού	15
VI.	Συντήρηση	16
VII.	Εγκατάσταση.....	16



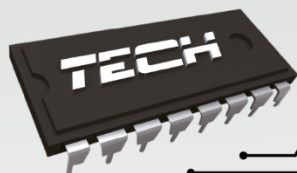
Δήλωση συμμόρφωσης αρ. 62/2012

Η εταιρεία TECH με έδρα την πόλη Βιέπς της Πολωνίας 1047A, T.K. 34-122 Βιέπς, δηλώνει με πλήρη ευθύνη, ότι ο κατασκευασμένος από την εταιρεία ρυθμιστής θερμοκρασίας **ST-401N** 230V, 50Hz, πληρεί τις απαιτήσεις του Κανονισμού του Υπουργού Οικονομίας, Εργασίας και Κοινωνικής Πολιτικής (ΦΕΚ Αρ. 155, σημ. 1089) της 21ης Αυγούστου 2007, r., Ευρωπαϊκή οδηγία χαμηλής τάσης **(LVD) 2006/95/EK**, του Νόμου της 13.04.2007 περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (ΦΕΚ 07.82.556) εφαρμογή διατάξεων οδηγίας **(EMC) 2004/108/EK**, καθώς και του Κανονισμού του Υπουργού Οικονομικών της 8ης Μαΐου 2013 "σχετικά με τις βασικές απαιτήσεις που αφορούν τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό" βάση εφαρμογής διάταξης **ROHS 2011/65/EK**.

Για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης εφαρμόστηκαν τα πρότυπα **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012**.

Το προϊόν φέρει σύμβολο **CE**: 12-05-2014

 PAWEŁ JURA	 JANUSZ MASTER
WŁAŚCICIELE TECH SP.J.	



Controllers

TECH STEROWNIKI

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

*Biała Droga 31
34-122 Wieprz*

SERWIS

**32-652 Bulowice,
Skotnica 120**

**Tel. +48 33 8759380, +48 33 3300018
+48 33 8751920, +48 33 8704700
Fax. +48 33 8454547**

serwis@techsterowniki.pl

Δευτέρα - Παρασκευή

7:00 - 16:00

Τετάρτη

9:00 - 12:00