

Ελεγκτής / Ρυθμιστής διαφοράς θερμοκρασίας MTDC

Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης



Διαβάστε με προσοχή πριν από την εγκατάσταση, τη χρήση και τον χειρισμό

Περιεχόμενα

A.1	Συμμόρφωση ΕΕ	4
A.2	Γενικές οδηγίες	4
A.3	Επεξήγηση συμβόλων	4
A.4	Τροποποιήσεις	5
A.5	Εγγύηση	5
B.1	Τεχνικά χαρακτηριστικά	6
B.2	Σχετικά με τον ελεγκτή	7
B.3	Συσκευασία παράδοσης	7
B.4	Απόρριψη και ρύποι	7
B.5	Παραλλαγές υδραυλικών	8
Γ.1	Εγκατάσταση σε τοίχο	9
Γ.2	Ηλεκτρική σύνδεση	10
Γ.3	Εγκατάσταση αισθητήρων	11
Δ. – Διάγραμμα σύνδεσης ακροδεκτών		12
E.1	Οθόνη και ενδείξεις	27
E.2	Βοήθεια για την έναρξη λειτουργίας	28
E.3	Ελεύθερη έναρξη λειτουργίας	28
E.4	Ακολουθία και διάθρωση μενού	29
1. – Τιμές μέτρησης		30
2. – Στατιστική ανάλυση		31
2.1. – Ώρες λειτουργίας		31
2.2. – Μέση διαφορά θερμοκρασίας ΔΤ		31
2.3. – Εκπομπή θερμότητας		31
2.4. – Επισκόπηση γραφικών		31
2.5. – Μηνύματα		31
2.6. – Επαναφορά/Διαγραφή		31
3. – Λειτουργίες οθόνης		32
3.1. – Γραφικά		32
3.2. – Επισκόπηση		32
3.3. – Εναλλαγή λειτουργιών		32
4. – Κατάσταση λειτουργίας		33
4.1. – Αυτόματο		33
4.2. – Χειροκίνητο		33
4.3. – Ανενεργό (Off)		33
4.4. – Πλήρωση συστήματος		33
5. – Ρυθμίσεις		34
5.1. – Tmin S1 (Θελάχ S1)		34
5.2. – Tmin S2 (Θελάχ S2)		34
5.3. – Tmin S3 (Θελάχ S3)		34
5.4. – Tmax S2 (Θμέγ S2)		35
5.5. – Tmax S3 (Θμέγ S3)		35
5.6. – ΔΤ R1		35
5.7. – ΔΤ R2		36
5.8. – Tset S3 (Θεπιλεγμένη S3)		36
5.9. – Υστέρηση		36
5.10. – Πρωτεύων αισθητήρας		37
5.11. – Τ προτεραιότητας		37
5.12. – Χρόνος πλήρωσης		37
5.13. – Αύξηση		37
5.14. – Περίοδοι θερμοστάτη		37
5.15. – “Λειτουργία πάρι”		38
5.16. – Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας		38
5.17. – Θ _{eco} S3 (Θοικολογική S3)		38
6. – Λειτουργίες προστασίας		39
6.1. – Αντιμπλοκάρισμα		39
6.2. – Αντιπαγετική προστασία		39
6.3. – Προστασία συστήματος		40
6.4. – Προστασία συλλέκτη		40
6.4.1. – Λειτουργίες ψύξης		41
6.5. – Συναγερμός συλλέκτη		41
6.6. – Ψύξη ανακυκλοφορίας		41
6.7. – Αντι-Λεγεωνέλα		42
7. – Ειδικές λειτουργίες		43
7.1. – Επιλογή προγράμματος		43
7.2. – Σήμα V1		43
7.2.1. – Τύπος αντλίας		43
7.2.1.1. – Αντλία		43
7.2.1.2. – Σήμα εξόδου		44
7.2.1.3. – PWM off (απενεργοποιημένο)		44
7.2.1.4. – PWM on (ενεργοποιημένο)		44
7.2.1.5. – PWM Max (Μέγ.)		44
7.2.1.3 – 0-10V off (απενεργοποιημένο)		44
7.2.1.4 – 0-10V on (ενεργοποιημένο)		44
7.2.1.5 – 0-10V Max (Μέγ.)		44
7.2.1.6. – Ταχύτητα κατά την ενεργοποίηση(On)		45
7.2.1.7. – Εμφάνιση σήματος		45
7.3.1. – Παραλλαγές λειτουργίας		45
7.3.2. – Χρόνος καθαρισμού		46
7.3.3. – Χρόνος σάρωσης		46
7.3.4. – Μέγιστη ταχύτητα		46
7.3.5. – Ελάχιστη ταχύτητα		46
7.3.6. – Σημείο ρύθμισης		46
7.4. – Ώρα και ημερομηνία		47
7.5. – Βαθμονόμηση αισθητήρα		47
7.6. – Έναρξη λειτουργίας		47
7.7. – Εργοστασιακές ρυθμίσεις		47
7.8. – Ποσότητα θερμότητας		48
7.8.1. – Μέτρηση θερμότητας		48
7.8.2. – Τύπος AF		48
7.8.3. – Αναλογία γλυκόλης		48
7.8.4. – Ταχύτητα ροής		48
7.8.5. – Απόκλιση ΔΤ		48
7.9. – Λειτουργία έναρξης βοήθειας		49
8. – Κλειδωμα μενού		50
9. – Στοιχεία Service		51
10. – Γλώσσα		52
ΣΤ.1. Δυσλειτουργίες με μηνύματα		53
ΣΤ.2 Αντικατάσταση ασφάλειας		54
ΣΤ.3 Συντήρηση		54

Το παρόν εγχειρίδιο ισχύει για τις ακόλουθες εκδόσεις συσκευών:

Έκδοση 1

2 μηχανικοί ηλεκτρονόμοι (ρελέ) on/off

Έκδοση 2

1 μηχανικός ηλεκτρονόμος on/off

1 ηλεκτρονικός ηλεκτρονόμος

Έκδοση 3

2 μηχανικοί ηλεκτρονόμοι on/off

1 PWM (διαμόρφωση διάρκειας παλμών
/ 0-10V για αντλίες υψηλής απόδοσης

Έκδοση 4

1 μηχανικός ηλεκτρονόμος on/off

1 μηχανικός ηλεκτρονόμος
για έλεγχο ταχύτητας στις στάνταρ
αντλίες

1 PWM / 0-10V για αντλίες υψηλής
απόδοσης

Όταν δεν είστε βέβαιοι ποια έκδοση έχετε, ελέγξτε τη σήμανση στο πλάι του ελεγκτή.

Τύπος: MTDC Έκδοση 4

AC220...240V, 50/60Hz, 460VA



IP40



Αν δεν μπορείτε να διαβάσετε την έκδοση, ανοίξτε το μενού “Στοιχεία Service” στον ελεγκτή. Η έκδοση εμφανίζεται στην πρώτη γραμμή των στοιχείων.

Οδηγίες ασφαλείας

A.1 Συμμόρφωση ΕΕ

Ο κατασκευαστής επικολλά το σήμα CE στο προϊόν για να δηλώσει ότι ο Ελεγκτής Διαφοράς Θερμοκρασίας MTDC βρίσκεται σε συμμόρφωση προς τους ακόλουθους σχετικούς κανονισμούς ασφαλείας:

- Οδηγία χαμηλής τάσης 2006/95/ΕΕ
- Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΕ

Η συμβατότητα έχει επιβεβαιωθεί και τα αντίστοιχα έγγραφα και η δήλωση συμμόρφωσης με την ΕΕ τηρούνται στο αρχείο του κατασκευαστή.

A.2 Γενικές οδηγίες

Να διαβαστούν οπωσδήποτε!

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης περιέχουν βασικές οδηγίες και σημαντικές πληροφορίες όσον αφορά στην ασφάλεια, στην εγκατάσταση, στη λειτουργία, στη συντήρηση και την ιδανική χρήση της συσκευής. Για αυτόν τον λόγο, ο υπεύθυνος εγκατάστασης/χρήσης της διάταξης θα πρέπει να διαβάσει και να σεβαστεί τις παρούσες οδηγίες χρήσης πριν από την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τον χειρισμό της συσκευής.

Παράλληλα, θα πρέπει να σεβαστείτε τις ισχύουσες οδηγίες για την πρόληψη ατυχημάτων, τις οδηγίες της Ένωσης Ηλεκτροτεχνιτών της χώρας σας, τις οδηγίες της τοπικής επιχείρησης ηλεκτρισμού, τους σχετικούς κανονισμούς DIN-EN και τις οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης των πρόσθετων στοιχείων της συσκευής. Ο ελεγκτής δεν αντικαθιστά σε καμία περίπτωση τις τεχνικές διατάξεις ασφάλειας που προβλέπεται να διαθέτει ο πελάτης!

Η εγκατάσταση, η ηλεκτρική σύνδεση, η λειτουργία και η συντήρηση της συσκευής θα πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό. Για τον χρήστη: Λάβετε λεπτομερείς οδηγίες από το εξειδικευμένο προσωπικό όσον αφορά στον τρόπο λειτουργίας και στον χειρισμό του ελεγκτή. Φροντίστε οι παρούσες οδηγίες χρήσης να βρίσκονται πάντα κοντά στον ελεγκτή.

A.3 Επεξήγηση συμβόλων



Κίνδυνος

Η αμέλεια τήρησης αυτών των οδηγιών μπορεί να αποβεί επικίνδυνη για τη ζωή εξαιτίας υψηλής ηλεκτρικής τάσης.



Κίνδυνος

Η αμέλεια τήρησης αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες στην υγεία, όπως εγκαύματα ή θανατηφόρες πληγές.



Προσοχή

Η αμέλεια τήρησης αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει την καταστροφή της μονάδας ή του συστήματος ή να βλάψει το περιβάλλον.



Προσοχή

Σημαντικές οδηγίες για τη λειτουργία και τη βέλτιστη χρήση της συσκευής και της διάταξης.

A.4 Τροποποιήσεις



Κίνδυνος

Τυχόν τροποποιήσεις της συσκευής ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την ασφάλεια και τη λειτουργία της συσκευής αλλά και ολόκληρης της διάταξης.

- Δεν επιτρέπονται τροποποιήσεις, προσθήκες και μετατροπές της συσκευής δίχως την γραπτή άδεια του κατασκευαστή
- Παράλληλα δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση πρόσθετων εξαρτημάτων τα οποία δεν έχουν δοκιμαστεί σε συνδυασμό με τη συσκευή
- Σε περίπτωση που διαπιστωθεί πως δεν είναι δυνατή η ασφαλής λειτουργία, για παράδειγμα λόγω ύπαρξης φθορών στο περίβλημα, απενεργοποιήστε αμέσως τον ελεγκτή
- Εξαρτήματα της συσκευής και αξεσουάρ τα οποία δεν βρίσκονται σε τέλεια κατάσταση θα πρέπει να αντικατασταθούν άμεσα
- Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και εξαρτήματα του κατασκευαστή
- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση, η αντικατάσταση και η παραμόρφωση της εργοστασιακής σήμανσης της συσκευής
- Στον ελεγκτή να πραγματοποιούνται μόνο οι ρυθμίσεις που περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης

A.5 Εγγύηση

Ο ελεγκτής κατασκευάστηκε και δοκιμάστηκε λαμβάνοντας υπόψη απαιτήσεις υψηλής ποιότητας και ασφάλειας. Για τη συσκευή ισχύει η νόμιμη περίοδος εγγύησης 2 ετών από την ημερομηνία αγοράς.

Από την εγγύηση και τους κανονισμούς περί ευθύνης εξαιρούνται πρόσωπα και υλικές ζημιές οι οποίες ενδέχεται για παράδειγμα να προκλήθηκαν από μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες αιτίες:

- Μη τήρηση των οδηγιών εγκατάστασης και χρήσης
- Μη εγκεκριμένη εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση και χειρισμός
- Μη εγκεκριμένες επισκευές
- Κατασκευαστικές τροποποιήσεις στη συσκευή με πρωτοβουλία του ιδιοκτήτη
- Εγκατάσταση πρόσθετων εξαρτημάτων τα οποία δεν έχουν δοκιμαστεί μαζί με τη συσκευή
- Όλες οι βλάβες οι οποίες προκλήθηκαν λόγω της συνεχιζόμενης χρήσης της συσκευής παρά το γεγονός προφανούς βλάβης
- Μη χρήση αυθεντικών ανταλλακτικών και εξαρτημάτων
- Μη εγκεκριμένη χρήση της συσκευής
- Μη τήρηση των οριακών τιμών που αναφέρονται στα τεχνικά στοιχεία
- Ανωτέρα βία

Περιγραφή ελεγκτή

B.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά:

Τάση τροφοδοσίας	230VAC +/- 10%
Συχνότητα τάσης τροφοδοσίας	50 - 60Hz
Κατανάλωση	1,5W - 2,3W

Εσωτερική ασφάλεια	T2A / 250V βραδύκαυστη
--------------------	------------------------

Κατηγορία προστασίας	IP40
Τάξη προστασίας	II
Κατηγορία υπέρτασης	II
Βαθμός Κατηγορίας Μόλυνσης	II

	Έκδοση 1	Έκδοση 2	Έκδοση 3	Έκδοση 4
Μηχανικός ηλεκτρονόμος 460VA για AC1 / 460W για AC3	2 (R1-R2)	1 (R2)	2 (R1 - R2)	1 (R2)
Ηλεκτρονικός ηλεκτρονόμος ελάχ.5W...μέγ.120W για AC3	-	1 (R1)	-	1(R1)
Έξοδος 0-10V, ανοχή 10%, φορτίο 10 kΩ ή PWM συχνότητα εξόδου 1 kHz, επίπεδο 10 V	-	-	1	1
Φάσμα μέτρησης εισόδου αισθητήρα PT1000: -40°C έως 300°C	3	3	3	3

Επιτρεπόμενο μήκος καλωδίου αισθητήρων και συσκευών:

Αισθητήρας συλλέκτη και εξωτερικός αισθητήρας	<30m
Άλλοι αισθητήρες PT1000	<10m
PWM / 0...10V	<3m
Ηλεκτρονικός ηλεκτρονόμος (ρελέ)	<3m
Μηχανικός ηλεκτρονόμος	<10m

Ρολόι Πραγματικού Χρόνου	RTC με 24ωρο απόθεμα ισχύος
--------------------------	-----------------------------

Επιτρεπόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες:

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	
Για λειτουργία ελεγκτή	0°C...40°C
Για μεταφορά/συσσώρευση	0°C...60°C
Υγρασία αέρα	
Για λειτουργία ελεγκτή	μέγ. 85% σχετ. υγρασία σε 25°C
Για μεταφορά/συσσώρευση	δεν επιτρέπεται συμπύκνωση υγρασίας

Άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις

Σχέδιο περιβλήματος	3 τμήματα, πλαστικό ABS
Μέθοδοι εγκατάστασης	Στον τοίχο, προαιρετική τοποθέτηση πλαισίου
Ολικές διαστάσεις	163mm x 110mm x 52mm
Διαστάσεις ανοίγματος εγκατάστασης	157mm x 106mm x 31mm
Οθόνη	Πλήρης οθόνη γραφικών, 128 x 128 κουκκίδες
Δίοδος φωτός	Πολύχρωμη κόκκινο/πράσινο
Χειρισμός	4 πλήκτρα εισαγωγής δεδομένων

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Περιγραφή ελεγκτή

B.2 Σχετικά με τον ελεγκτή

Ο Ελεγκτής Διαφοράς Θερμοκρασίας MTDC σας δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιείτε με αποδοτικό τρόπο το ηλιακό σύστημα ή το σύστημα θέρμανσης που διαθέτετε. Η συσκευή κερδίζει την αποδοχή κυρίως χάρη στη λειτουργικότητα και τον άνετο χειρισμό της. Σε κάθε βήμα της διαδικασίας εισαγωγής δεδομένων τα πλήκτρα αντιστοιχούν στις κατάλληλες λειτουργίες και επεξηγούνται. Το μενού του ελεγκτή περιέχει λέξεις-κλειδιά για τις μετρούμενες τιμές και ρυθμίσεις και ταυτόχρονα βοηθά στα κείμενα ή στα γραφικά.

Ο MTDC αποτελεί ρυθμιστή διαφοράς θερμοκρασίας για διάφορες διατάξεις οι οποίες παρουσιάζονται και εξηγούνται στο κεφάλαιο B.5.

Σημαντικά χαρακτηριστικά του MTDC:

- Απεικόνιση γραφικών και κειμένου στη φωτιζόμενη οθόνη
- Απλή εμφάνιση τρεχόντων τιμών μέτρησης
- Ανάλυση και παρακολούθηση του συστήματος μέσω γραφικών παραστάσεων, κ.λπ.
- Περιεκτικά μενού ρυθμίσεων με επεξηγήσεις
- Για την πρόληψη μη ηθελημένων αλλαγών στις ρυθμίσεις μπορεί να ενεργοποιηθεί το μπλοκάρισμα μενού
- Δυνατότητα επαναφοράς στις εργοστασιακές ρυθμίσεις
- Διατίθεται ένα ευρύ φάσμα πρόσθετων λειτουργιών

B.3 Συσκευασία παράδοσης

- Ελεγκτής/Ρυθμιστής Διαφοράς Θερμοκρασίας MTDC
- 3 βίδες 3,5x35mm και 3 ούπα 6mm για την εγκατάσταση σε τοίχο
- 6 πιαστράκια με 12 βίδες, εφεδρική βραδύκαυστη ασφάλεια 2A
- Περιέχονται οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης του MTDC

Προαιρετικά ανάλογα με το σχέδιο/την παραγγελία περιλαμβάνονται πρόσθετα:

- 2-3 αισθητήρες θερμοκρασίας Pt1000 και κυάθια

Επίσης περιλαμβάνονται:

- Αισθητήρας θερμοκρασίας Pt1000, κυάθια, συσκευή προστασίας υπέρτασης
- Διάφορες πρόσθετες λειτουργίες μέσω συμπληρωματικών πλακετών κυκλώματος

B.4 Απόρριψη και ρύποι

Η συσκευή πληροί την Ευρωπαϊκή Οδηγία ROHS 2002/95/EK σχετικά με τον περιορισμό χρήσης συγκεκριμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές.



Η συσκευή δεν θα πρέπει να απορρίπτεται σε καμία περίπτωση στα οικιακά απορρίμματα. Η απόρριψη θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο σε ειδικά σημεία ή μέσω αποστολής στον πωλητή ή στον κατασκευαστή.

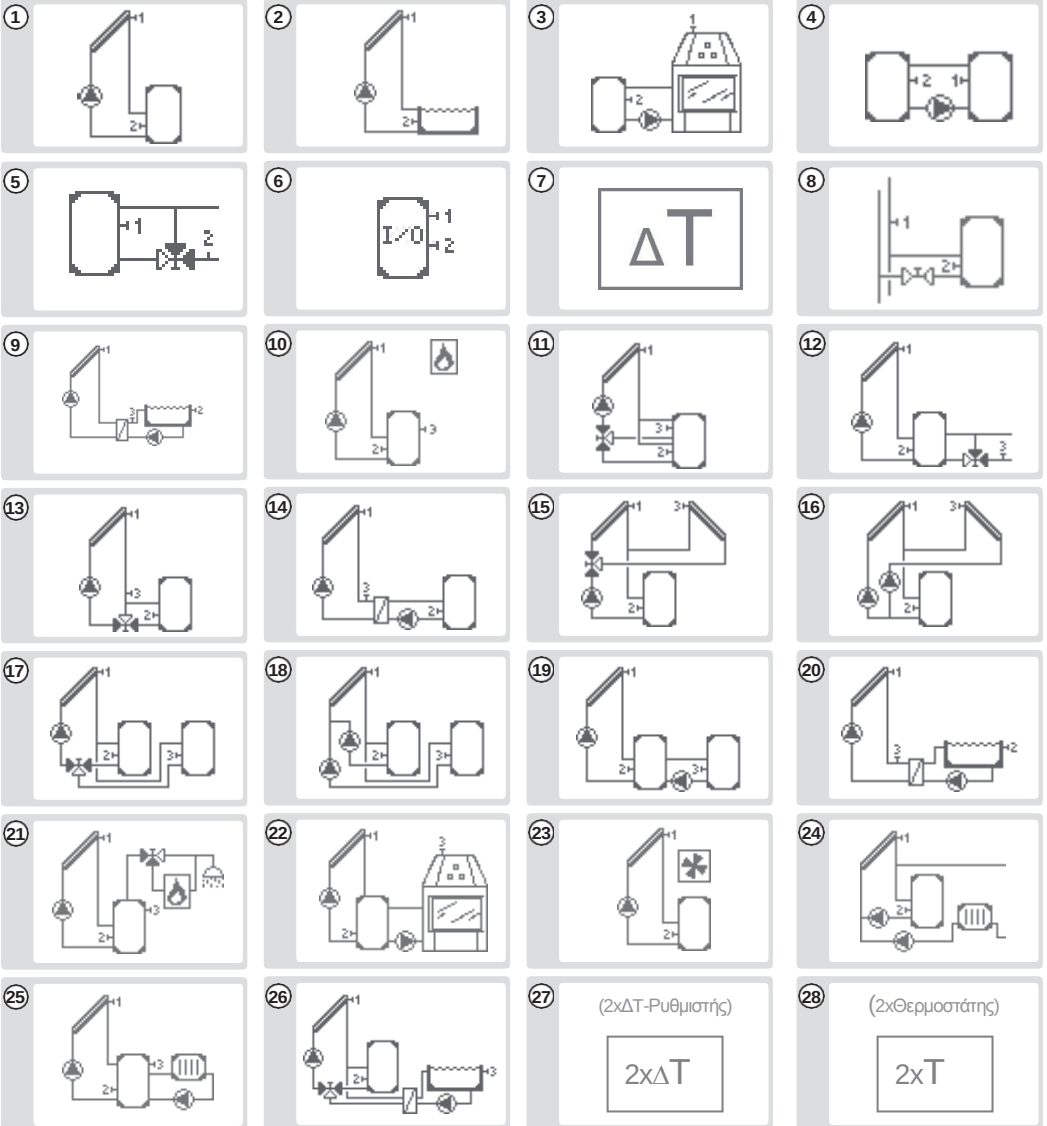
Περιγραφή ελεγκτή

B.5 Παραλλαγές υδραυλικών συστημάτων



Προσοχή

Οι εικόνες που ακολουθούν αποτελούν απλώς σχηματικά διαγράμματα που απεικονίζουν τα αντίστοιχα υδραυλικά συστήματα και δεν είναι πλήρεις. Ο ελεγκτής δεν υποκαθιστά σε καμιά περίπτωση τις διατάξεις ασφαλείας. Ανάλογα με τη χρήση προβλέπονται και άλλες διατάξεις ή στοιχεία ασφαλείας, όπως βαλβίδες ελέγχου, βαλβίδες αντεπιστροφής, βαλβίδες εκτόνωσης, ρυθμιστές ασφαλείας θερμοκρασίας, προστατευτικά για αποφυγή εγκαυμάτων κ.λπ.



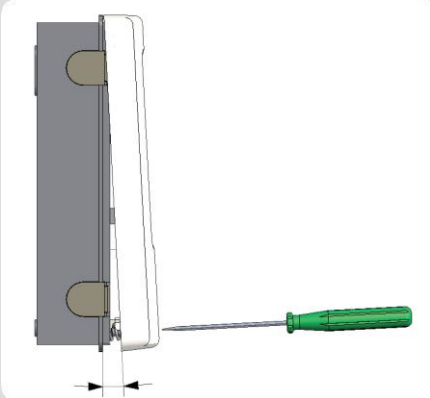
Εγκατάσταση

Γ.1 Εγκατάσταση σε τοίχο



Η εγκατάσταση του ρυθμιστή πρέπει να γίνεται μόνο σε χώρους χωρίς υγρασία και στις περιβαλλοντικές συνθήκες που περιγράφονται στην παράγραφο Β.1 “Τεχνικά χαρακτηριστικά”. Ακολουθήστε τα βήματα 1-8.

Γ.1.1



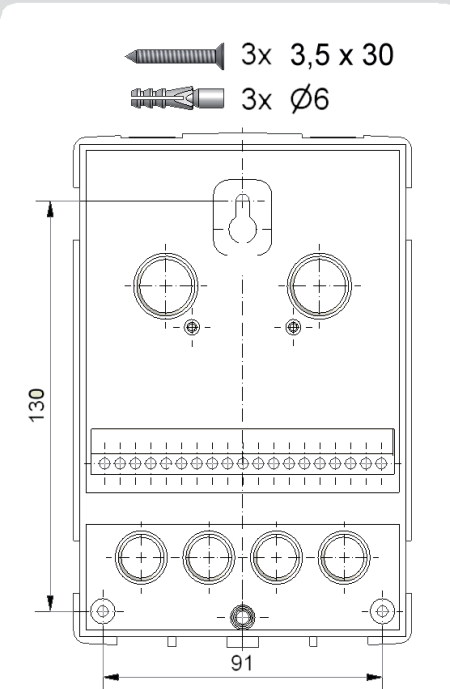
1. Ξεβιδώστε εντελώς τη βίδα από το καπάκι

2. Τραβήξτε προσεκτικά το άνω τμήμα του περιβλήματος από το κάτω τμήμα.

3. Τοποθετήστε στην άκρη το επάνω μέρος του περιβλήματος. Προσέξτε ώστε να μην έρθετε σε επαφή με τις ηλεκτρονικές διατάξεις.

4. Κρατήστε το κάτω μέρος του περιβλήματος στην επιθυμητή θέση και μαρκάρετε τις 3 οπές στερέωσης. Η επιφάνεια του τοίχου θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο επίπεδη, ώστε το περίβλημα να μην τραβηχτεί κατά το βίδωμα.

Γ.1.2



5. Ανοίξτε 3 τρύπες με ένα δάρι τρυπάνι στα μαρκαρισμένα σημεία στον τοίχο και εισάγετε τα ούπα.

6. Τοποθετήστε την επάνω βίδα και περιστρέψτε την ελαφρά.

7. Κρεμάστε το άνω μέρος του περιβλήματος και τοποθετήστε τις υπόλοιπες δύο βίδες.

8. Ευθυγραμμίστε το περίβλημα και βιδώστε σφιχτά τις τρεις βίδες.

Γ.2 Ηλεκτρική σύνδεση



Κίνδυνος

Πριν από εργασίες στη συσκευή απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος και σιγουρευτείτε ότι δεν είναι δυνατή μία εκ νέου ενεργοποίηση! Δεν πρέπει να υπάρχει τάση! Η ηλεκτρική σύνδεση θα πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό και σε συμμόρφωση προς τις ισχύουσες προδιαγραφές. Μην χρησιμοποιείτε τον ρυθμιστή/ελεγκτή σε περίπτωση που υπάρχουν ορατές φθορές στο περίβλημα.



Προσοχή

Τα καλώδια χαμηλής τάσης, όπως τα καλώδια αισθητήρων θερμοκρασίας, πρέπει να διαχωρίζονται από τα καλώδια τάσης δικτύου. Τα καλώδια αισθητήρων θερμοκρασίας να τοποθετούνται μόνο στην αριστερή πλευρά και τα καλώδια τάσης δικτύου μόνο στη δεξιά πλευρά της συσκευής.



Προσοχή

Ο πελάτης πρέπει να διαθέτει πολυπολική διάταξη αποσύνδεσης, π.χ. διακόπτη έκτακτης υπερθέρμανσης.



Προσοχή

Η απογύμνωση των καλωδίων που θα συνδεθούν στη συσκευή δεν πρέπει να ξεπερνά τα 55mm και η επένδυση του καλωδίου πρέπει να φτάνει μέχρι πίσω από την υποδοχή του περιβλήματος.



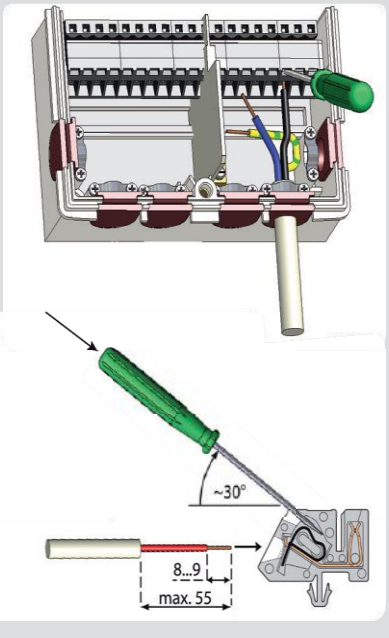
Προσοχή

Στις υδραυλικές παραλλαγές Δ1-Δ8 οι ηλεκτρονόμοι (ρελέ) R1 και R2 ενεργοποιούνται ταυτόχρονα για να επιτρέψουν τη σύνδεση ενός ακόμη φορτίου στο R2.

Αν στην Δ1 υπάρχει ενεργός έλεγχος ταχύτητας, ο R2 είναι ενεργοποιημένος κατά το χρόνο καθαρισμού.

Εγκατάσταση

Γ.2.1



1. Επιλέξτε το επιθυμητό πρόγραμμα /υδραυλικό σύστημα (Εικ. Β5 αντίστ. Δ.1-Δ.20)

2. Ανοίξτε το περίβλημα όπως περιγράφεται στο Γ.1.

3. Απογυμνώστε τα καλώδια έως 55mm, τοποθετήστε τα, τοποθετήστε τις υποδοχές και μονώστε τα άκρα κατά 8-9mm (Εικ. Γ.2.1)

4. Ανοίξτε τους ακροδέκτες με ένα κατάλληλο κατσαβίδι (Εικ. Γ.2.1) και συνδέστε τον ρυθμιστή (Δ.1-Δ.20)

5. Κρεμάστε εκ νέου το άνω μέρος του περιβλήματος και ασφαλίστε το με τη βίδα.

6. Ενεργοποιήστε την τάση και θέστε σε λειτουργία τον ρυθμιστή.

Γ.3 Εγκατάσταση αισθητήρων θερμοκρασίας

Ο ρυθμιστής λειτουργεί με αισθητήρες θερμοκρασίας Pt1000 που έχουν ακρίβεια βαθμού, διασφαλίζοντας έτσι τον βέλτιστο έλεγχο των λειτουργιών του συστήματος.



Προσοχή

Αν επιθυμείτε, τα καλώδια των αισθητήρων μπορούν να προεκταθούν μέχρι μήκους 30m με τη χρήση καλωδίου διατομής τουλάχιστον 0,75mm². Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αντίσταση επαφής! Τοποθετήστε τον αισθητήρα ακριβώς στην περιοχή που θα μετρηθεί!

Χρησιμοποιείτε μόνο αισθητήρες εμβάπτισης, ανάρτησης σε σωλήνες ή επίπεδα αναρτώμενους αισθητήρες, κατάλληλους για το συγκεκριμένο σημείο και το επιτρεπόμενο φάσμα θερμοκρασιών.



Προσοχή

Τα καλώδια των αισθητήρων θερμοκρασίας πρέπει να διαχωρίζονται από τα καλώδια δικτύου και δεν πρέπει, για παράδειγμα, να βρίσκονται στο ίδιο κανάλι!

Εγκατάσταση

Δ. – Διάγραμμα σύνδεσης ακροδεκτών

Χαμηλή τάση

Ρελέ

Δίκτυο



μέγ. 12V

Προσοχή

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1

S2 (2x) Αισθητήρα 2

S3 (2x) Αισθητήρα 3

MTDC V3 + V4:

V1 ελεγχόμενη ταχύτητα
έξοδος για αντλίες υψηλής
απόδοσης

- ελεγχόμενη ταχύτητα
έξοδος για αντλίες υψηλής
απόδοσης



Δίκτυο τροφοδοσίας

Κίνδυνος

230VAC

Τάση δικτύου 230VAC 50-60Hz

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

R1 Ρελέ 1

N Ουδέτερο αγωγό N

R2 Ρελέ 2

N Ουδέτερο αγωγό N

L Αγωγό φάσης δικτύου L

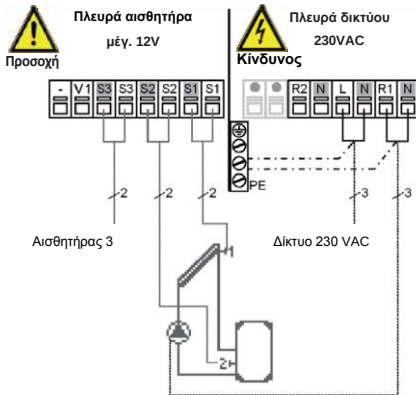
N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να
συνδεθεί στο μεταλλικό κούτιο
ακροδεκτών PE!

Εγκατάσταση

Δ Διαγράμματα σύνδεσης ακροδεκτών

Δ.1 Ηλιακό σύστημα με συσσωρευτή



Τα ρελέ R1 και R2 είναι ενεργοποιημένα σε αυτήν την παραλλαγή κι έτσι π.χ. μια αντλία μπορεί να συνδεθεί με το R2.

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγός δικτύου N

R1 Αντλία L

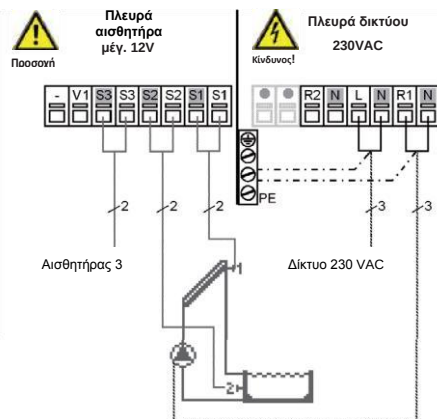
N Αντλία N

R2 Αντλία L

N Αντλία N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κατ'όνομα ακροδεκτών PE!

Δ.2 Ηλιακό σύστημα με πισίνα



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 πισίνας

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

R2 δεν χρησιμοποιείται

N δεν χρησιμοποιείται

L Αγωγό φάσης δικτύου L

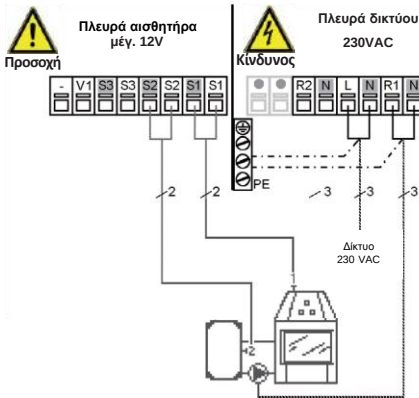
N Ουδέτερο αγωγός δικτύου N

R1 Αγωγό φάσης αντλίας L

N Ουδέτερο αγωγός αντλίας N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κατ'όνομα ακροδεκτών PE!

Δ.3 Λέβητας στερεού καυσίμου



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 στερεού καυσίμου

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

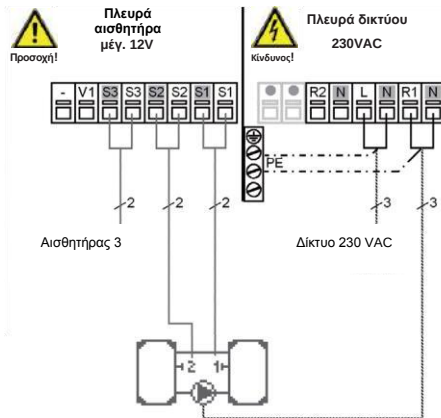
N Αντλία N

R2 -

N -

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό куτίο ακροδεκτών PE!

Δ.4 Μεταφορά συσσώρευσης



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συσσώρευση

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσώρευση

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

R2 δεν χρησιμοποιείται

N δεν χρησιμοποιείται

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αγωγό φάσης αντλίας L

N Ουδέτερο αγωγό αντλίας N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό куτίο ακροδεκτών PE!

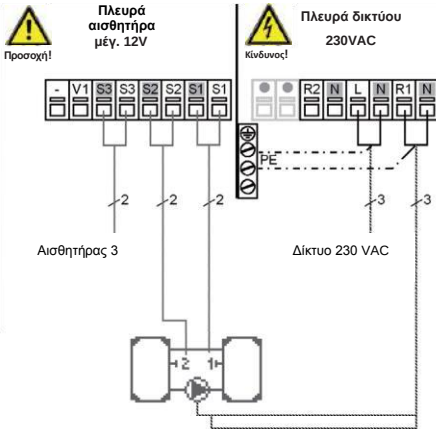


Η θερμότητα μεταφέρεται από την συσσώρευση 1 στην συσσώρευση 2

Προσοχή

Εγκατάσταση

Δ.5 Κύκλωμα αύξησης θερμότητας



Προσοχή! Κατεύθυνση ενεργοποίησης βαλβίδας:
R1 on/βαλβίδα on = κατεύθυνση μέσω του συσσωρευτή

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συσσώρευση

S2 (2x) Αισθητήρα 2 αντίθετης ροής

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

R2 δεν χρησιμοποιείται

N δεν χρησιμοποιείται

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

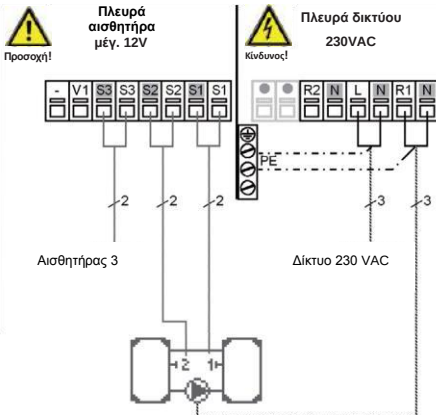
R1 Αγωγό φάσης αντλίας L

N Ουδέτερο αγωγό αντλίας N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να

συνδεθεί στο μεταλλικό κουτί ακροδεκτών PE!

Δ.6 Θερμοστάτης



Προσοχή! Όταν ο S2 είναι εγκατεστημένος =
Ο S1 είναι ενεργοποιημένος και
ο S2 απενεργοποιημένος.

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συσσώρευση

S2 (2x) Αισθητήρα 2 (προαιρετικά)

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

R2 δεν χρησιμοποιείται

N δεν χρησιμοποιείται

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

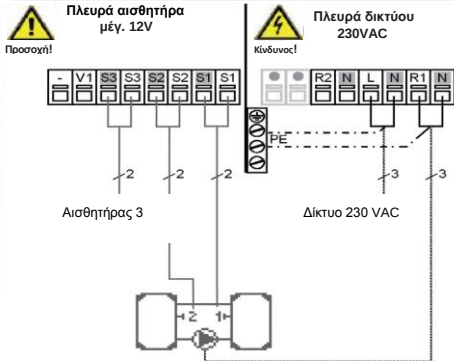
R1 Αγωγό φάσης αντλίας L

N Ουδέτερο αγωγό αντλίας N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να

συνδεθεί στο μεταλλικό κουτί ακροδεκτών PE!

Δ.7 Ελεγκτής ΔΤ Πολλαπλών Χρήσεων



Σύντομη περιγραφή λειτουργίας μεταγωγής: Αισθητήρας 1 λειτουργίας ΔΤ 1 > ο αισθητήρας 2 ενεργοποιεί την αντλία στο ρελέ R.

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 ελέγχου

S2 (2x) Αισθητήρα 2 αναφοράς

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

R2 δεν χρησιμοποιείται

N δεν χρησιμοποιείται

L Αγωγό φάσης δικτύου L

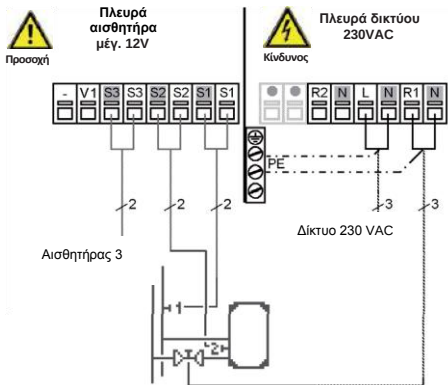
N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αγωγό φάσης αντλίας L

N Ουδέτερο αγωγό αντλίας N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κυτίο ακροδεκτών PE!

Δ.8 Βαλβίδα διακοπής



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 ροής

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

R2 δεν χρησιμοποιείται

N δεν χρησιμοποιείται

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

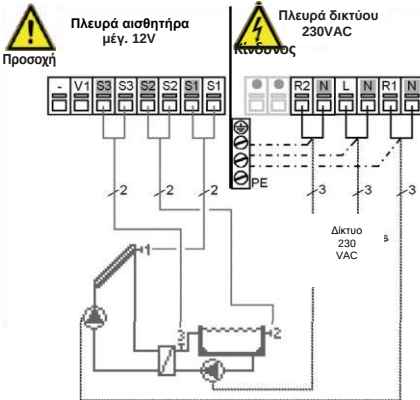
R1 Αγωγό φάσης βαλβίδας διακοπής L

N Ουδέτερο αγωγό βαλβίδας διακοπής N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κυτίο ακροδεκτών PE!

Εγκατάσταση

Δ.9 Ηλιακό σύστημα με εναλλάκτη θερμότητας



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 πιόνας

S3 (2x) Αισθητήρα 3 εναλλάκτη θερμότητας

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία, πρωτεύουσα L

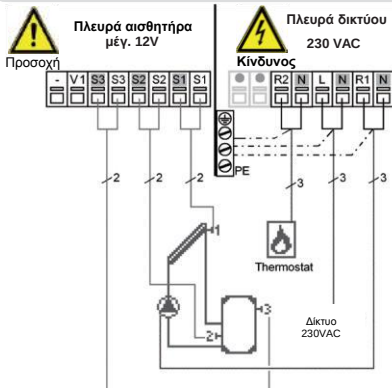
N Αντλία, δευτερεύουσα N

R2 Αντλία, δευτερεύουσα L

N Αντλία, δευτερεύουσα N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κατ'όνομα ακροδεκτών PE!

Δ.10 Ηλιακό σύστημα + Θερμοστάτης



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή κάτω

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συσσωρευτή άνω

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

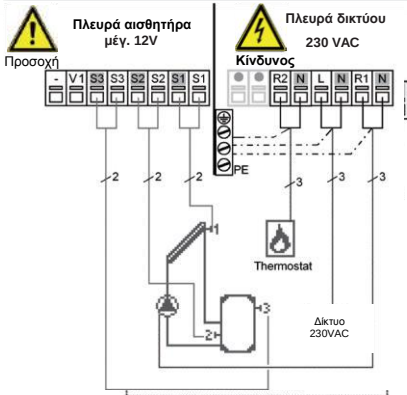
N Αντλία N

R2 Λειτουργία θερμοστάτη L

N Λειτουργία θερμοστάτη N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κατ'όνομα ακροδεκτών PE!

Δ.11 Ηλιακό σύστημα με 2 συσσωρευτές ζώνης



Κατεύθυνση ενεργοποίησης βαλβίδας:
R2 on/βαλβίδα on = πλήρωση στον
αισθητήρα 3 (συσσωρευτής άνω)

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή κάτω

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συσσωρευτή άνω

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

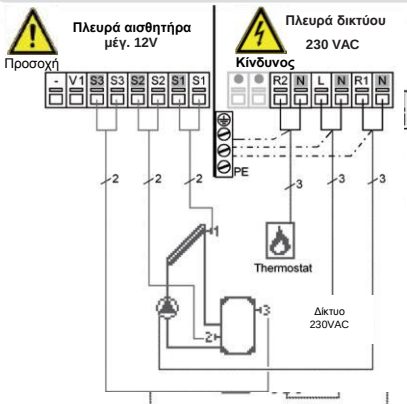
N Αντλία N

R2 Βαλβίδα ζώνης L

N Βαλβίδα ζώνης N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί
στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.12 Ηλιακό σύστημα με επιστροφή



Κατεύθυνση ενεργοποίησης βαλβίδας:
R2 on/ βαλβίδα on = διαδρομή μέσω του
συσσωρευτή

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 επιστροφής κυκλώματος
θέρμανσης

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

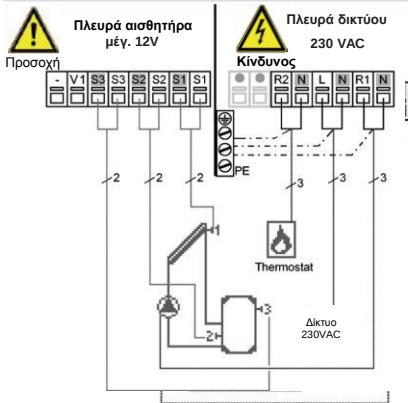
N Αντλία N

R2 Βαλβίδα L

N Βαλβίδα N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί
στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.13 Ηλιακό σύστημα με παράκαμψη (bypass)



Κατεύθυνση ενεργοποίησης βαλβίδας:
R2 on/βαλβίδα on = παράκαμψη χωρίς
πλήρωση συσσωρευτή

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 ροής προς τα εμπρός

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

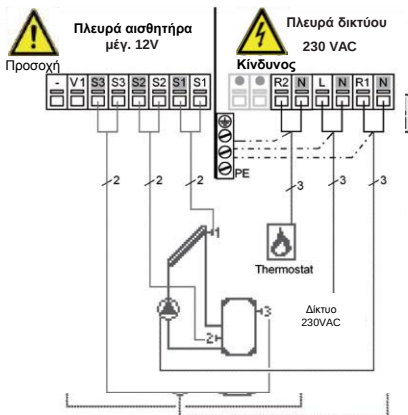
N Αντλία N

R2 Βαλβίδα φάσης L

N Βαλβίδα παράκαμψης N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί
στο μεταλλικό κυτίο ακροδεκτών PE!

Δ.14 Ηλιακό σύστημα με εξωτερικό εναλλάκτη θερμότητας



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 ροής προς τα εμπρός

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία, δευτερεύουσα L

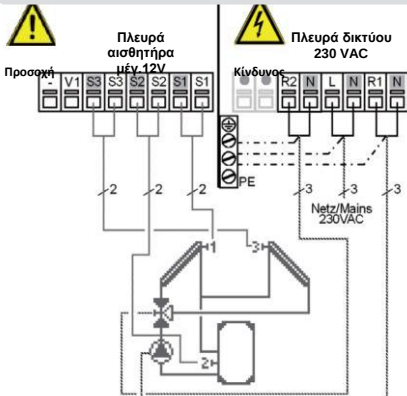
N Αντλία, δευτερεύουσα N

R2 Αντλία, πρωτεύουσα L

N Αντλία, πρωτεύουσα N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να
συνδεθεί στο μεταλλικό κυτίο ακροδεκτών PE!

Δ.15 Ηλιακό σύστημα με 2 συλλέκτες (ανατολή/δύση)



Κατεύθυνση ενεργοποίησης βαλβίδας:
R2 on/βαλβίδα on = συλλέκτης με ροή μέσω του αισθητήρα 3

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη 1

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συλλέκτη 2

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

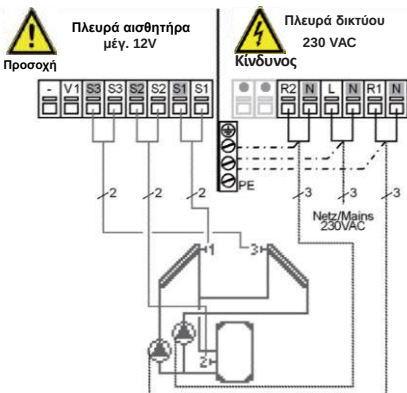
N Αντλία N

R2 Βαλβίδα αλλαγής L

N Βαλβίδα αλλαγής N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.16 Ηλιακό σύστημα με 2 συλλέκτες και 2 αντλίες



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη 1

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συλλέκτη 2

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία (συλλ. 1) L

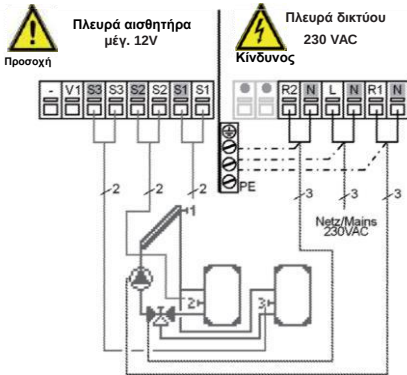
N Αντλία (συλλ. 1) N

R2 Αντλία (συλλ. 2) L

N Αντλία (συλλ. 2) N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.17 Ηλιακό σύστημα με 2 συσσωρευτές / βαλβίδα



Κατεύθυνση ενεργοποίησης της βαλβίδας:
R2 on/βαλβίδα on = πλήρωση προς
αισθητήρα 3 (συσσωρευτή 2)

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή 1

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συσσωρευτή 2

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

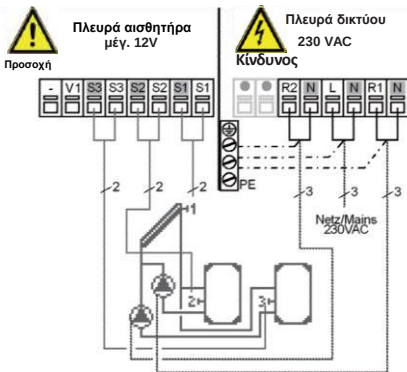
N Αντλία N

R2 Βαλβίδα αλλαγής L

N Βαλβίδα αλλαγής N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί
στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.18 Ηλιακό σύστημα με 2 συσσωρευτές / 2 αντλίες



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή 1

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συσσωρευτή 2

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία (Συσσ.1) L

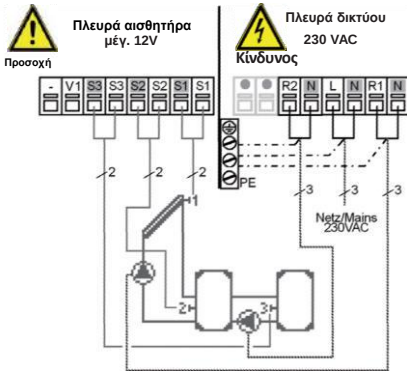
N Αντλία (συσσωρευτή 1) N

R2 Αντλία (συσσωρευτή 2) L

N Αντλία (συσσωρευτή 2) N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να
συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.19 Ηλιακό σύστημα με συσσωρευτές σε σειρά/ Ηλ. σύστημα & μεταφορά



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή 1

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συσσωρευτή 2

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1

Αντλία L

N

Αντλία N

R2

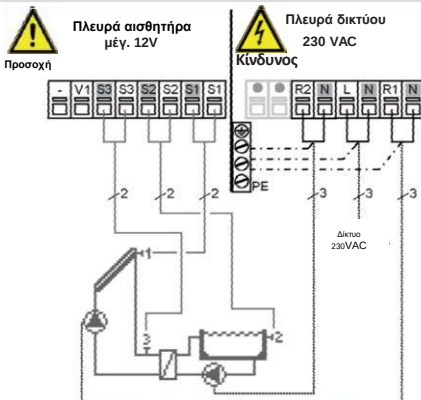
Αντλία (συσσωρευτή 2) L N

Αντλία (συσσωρευτή 2) N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να

συνδεθεί στο μεταλλικό κυτίο ακροδεκτών PE!

Δ.20 Ηλιακό σύστημα με πισίνα και εναλλακτική θερμότητας



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 πισίνας

S3 (2x) Αισθητήρα 3 ροής προς τα εμπρός

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία, πρωτεύον L

N Αντλία, πρωτεύον N

R2 Αντλία, δευτερεύον L

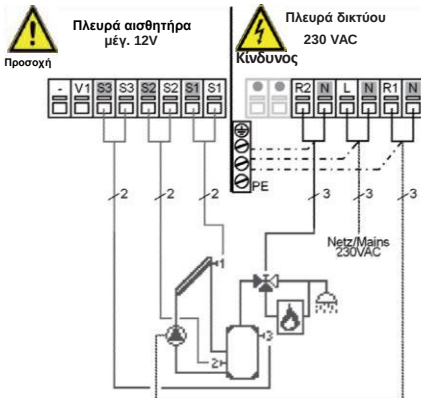
N Αντλία, δευτερεύον N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να

συνδεθεί στο μεταλλικό κυτίο ακροδεκτών PE!

Εγκατάσταση

Δ.21 Ηλιακό σύστημα + βαλβίδα + θερμοστάτης



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή κάτω

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συσσωρευτή άνω

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

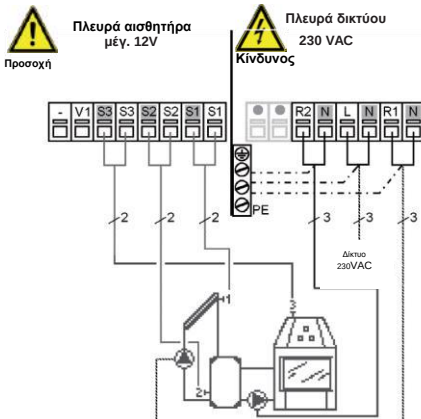
N Αντλία N

R2 Βαλβίδα L

N Βαλβίδα N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κυτίο ακροδεκτών PE!

Δ.22 Ηλιακό σύστημα + λέβητας στερεού καυσίμου



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 λέβητα στερεού καυσίμου

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

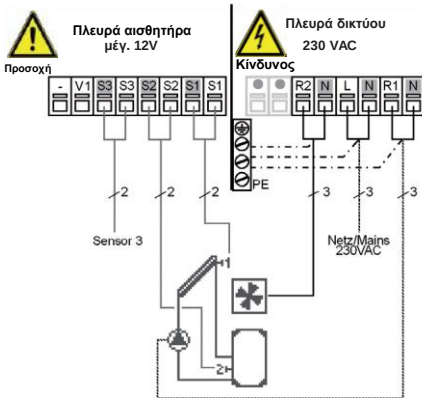
N Αντλία N

R2 Αντλία στερεού καυσίμου L

N Αντλία στερεού καυσίμου N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κυτίο ακροδεκτών PE!

Δ.23 Ηλιακό σύστημα + ψύξη 1



Περιγραφή λειτουργίας ψύξης, βλέπε 6.4.1

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

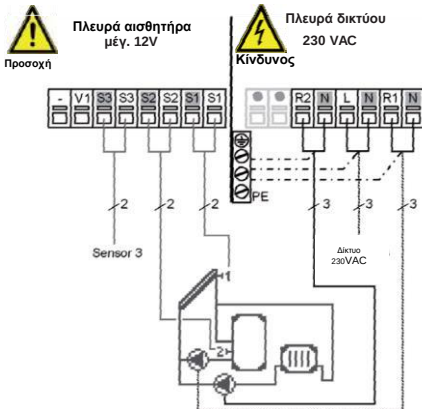
N Αντλία N

R2 Ψύκτη αέρα L

N Ψύκτη αέρα N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.24 Ηλιακό σύστημα + ψύξη 2



Περιγραφή λειτουργίας ψύξης, βλέπε 6.4.1

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (προαιρετικά)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

N Αντλία N

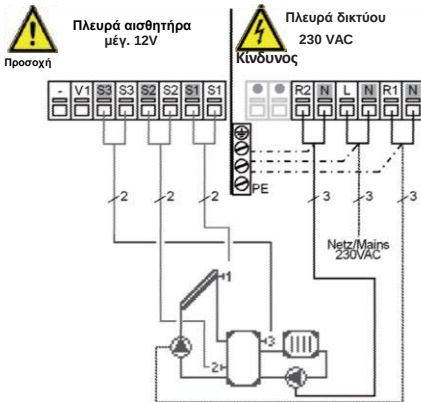
R2 Αντλία ψύκτη L

N Αντλία ψύκτη N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Εγκατάσταση

Δ.25 Ηλιακό σύστημα + ψύξη 3



Περιγραφή λειτουργίας ψύξης, βλέπε 6.4.1

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή κάτω

S3 (2x) Αισθητήρα 3 συσσωρευτή άνω

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία, πρωτεύον L

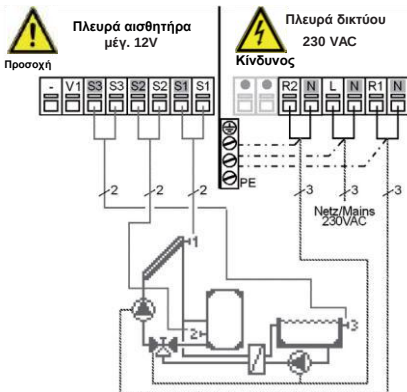
N Αντλία, πρωτεύον N

R2 Αντλία ψύκτη L

N Αντλία ψύκτη N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.26 Ηλιακό σύστημα συσσωρευτή/πισίνας



Κατεύθυνση ενεργοποίησης της βαλβίδας:

R2 on/βαλβίδα on = πλήρωση στον αισθητήρα 3 (πισίνα)

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 συλλέκτη

S2 (2x) Αισθητήρα 2 συσσωρευτή

S3 (2x) Αισθητήρα 3 πισίνας

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτες: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

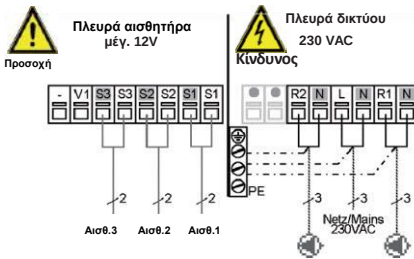
N Αντλία N

R2 Αντλία (δευτ.)+βαλβίδα L

N Αντλία (δευτ.)+βαλβίδα N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.27 Ρυθμιστής 2X ΔΤ Πολλαπλών χρήσεων



Σύντομη περιγραφή της λειτουργίας μεταγωγής: Αισθητήρας 1 λειτουργίας ΔΤ > ο αισθητήρας 2 ενεργοποιεί τη βαλβίδα προς το ρελέ R1. Αισθητήρας 2 λειτουργίας ΔΤ > ο αισθητήρας 3 ενεργοποιεί τη βαλβίδα προς το ρελέ R2.

Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1 (ελεγκτή)

S2 (2x) Αισθητήρα 2 (αναφ.+ελεγκτή)

S3 (2x) Αισθητήρα 3 (αναφοράς)

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Αντλία L

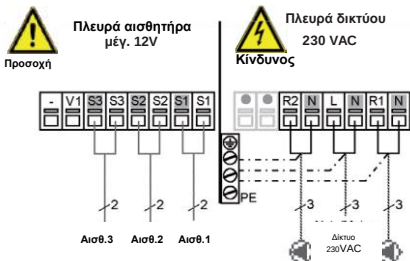
N Αντλία N

R2 π.χ. Αντλία L

N π.χ. Αντλία N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Δ.28 2X Θερμοστάτης



Χαμηλή τάση μέγ. 12VAC/DC

Σύνδεση στην αριστερή περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

S1 (2x) Αισθητήρα 1

S2 (2x) Αισθητήρα 2

S3 (2x) Αισθητήρα 3

Η πολικότητα των αισθητήρων επιλέγεται ελεύθερα.

V1 / - 0-10V ή PWM +/- (MTDC Έκδοση 3+4)

Τάσεις δικτύου 230 VAC 50-60Hz

Σύνδεση στη δεξιά περιοχή ακροδεκτών!

Ακροδέκτης: Σύνδεση για:

L Αγωγό φάσης δικτύου L

N Ουδέτερο αγωγό δικτύου N

R1 Θερμοστάτη 1 L

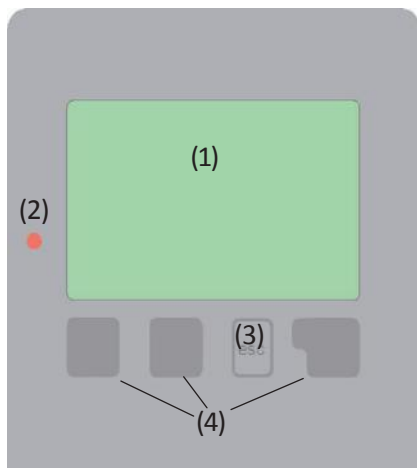
N Θερμοστάτη 1 N

R2 Θερμοστάτη 2 L

N Θερμοστάτη 2 N

Ο προστατευτικός αγωγός PE πρέπει να συνδεθεί στο μεταλλικό κούτι ακροδεκτών PE!

Ε.1 Οθόνη και ενδείξεις



Παραδείγματα συμβόλων της οθόνης:

-  Αντλία (περιστρέφεται κατά την λειτουργία)
-  Βαλβίδα (κατεύθυνση ροής: αντίστροφη)
-  Συλλέκτης
-  Συσσωρευτής
-  Πισίνα
-  Αισθητήρας θερμοκρασίας
-  Εναλλάκτης θερμότητας
-  Μήνυμα προειδοποίησης/σφάλματος
-  Νέες πληροφορίες

Η οθόνη (1) με τις εκτενείς λειτουργίες κειμένου και γραφικών σας δίνει τη δυνατότητα να χειρίζεστε τον ρυθμιστή /ελεγκτή με άνεση.

Η λυχνία (2) ανάβει με πράσινο χρώμα όταν ενεργοποιείται ένα ρελέ.

Η λυχνία (2) ανάβει με κόκκινο χρώμα εάν η συσκευή είναι "Απενεργοποιημένη".

Η λυχνία (2) αναβοσβήνει αργά με κόκκινο χρώμα όταν βρίσκεται σε "Χειροκίνητη λειτουργία".

Η λυχνία (2) αναβοσβήνει γρήγορα με κόκκινο χρώμα σε περίπτωση εμφάνισης σφάλματος.

Οι καταχωρήσεις πραγματοποιούνται μέσω 4 πλήκτρων (3+4), των οποίων η λειτουργία διαφέρει ανάλογα με την κατάσταση. Το πλήκτρο "esc" (3) χρησιμοποιείται για να διακοπεί μία καταχώρηση ή για να βγείτε από ένα μενού. Ακολουθεί ένα ερώτημα επιβεβαίωσης της επιθυμίας σας να αποθηκεύσετε τις αλλαγές.

Η λειτουργία των άλλων 3 πλήκτρων (4) εξηγείται στη γραμμή της οθόνης πάνω από τα πλήκτρα, ενώ το δεξί πλήκτρο αναλαμβάνει συνήθως τη λειτουργία επιβεβαίωσης και επιλογής.

Παραδείγματα λειτουργιών:

- +/- = αύξηση/ μείωση τιμών
- ▼/▲ = κύλιση μενού κάτω/πάνω
- ναι/όχι = αποδοχή/άρνηση
- Πληροφορίες = περισσότερες πληροφορίες
- Επιστροφή = στην προηγούμενη οθόνη
- ok = επιβεβαίωση επιλογής
- Επιβεβαίωση = επιβεβαίωση ρύθμισης

E.2 Βοήθεια για την έναρξη λειτουργίας

Voithos egkatastashs

Tha thelate na arxisete ton
voitho egkatastasis;

Oxi Nai



Κατά την πρώτη ενεργοποίηση του ρυθμιστή και μετά τη ρύθμιση της γλώσσας και του ρολογιού ακολουθεί ερώτηση επιβεβαίωσης της επιθυμίας σας να ακολουθηθεί παραμετροποίηση του ρυθμιστή με τη βοήθεια της έναρξης χρήσης. Η βοήθεια μπορεί να διακοπεί ανά πάσα στιγμή ή να ξεκινήσει εκ νέου από το μενού ειδικών λειτουργιών. Η βοήθεια σχετικά με τη χρήση σας οδηγεί με τη σωστή σειρά στις απαιτούμενες βασικές λειτουργίες, ενώ εξηγούνται στην οθόνη εν συντομία οι παράμετροι.

Με το πλήκτρο "esc" οδηγείστε στην προηγούμενη τιμή για να ξαναδείτε ή να προσαρμόσετε την προηγούμενη ρύθμιση. Με πολλαπλό πάτημα του πλήκτρου "esc" οδηγείστε βήμα-βήμα πίσω στη λειτουργία επιλογής για να διακοπεί η βοήθεια χρήσης. Έπειτα θα πρέπει να επιβεβαιωθεί μέσω ελέγχου στο μενού 4.2 και στη "Χειροκίνητη λειτουργία" η εγκυρότητα των τιμών των αισθητήρων και των τιμών εξόδων με συνδεδεμένα συστήματα κατανάλωσης. Έπειτα θα πρέπει να ενεργοποιηθεί η αυτόματη λειτουργία.



Προσοχή

Προσέξτε τις εξηγήσεις των μεμονωμένων παραμέτρων που αναφέρονται στις επόμενες σελίδες και ελέγξτε αν απαιτούνται περαιτέρω ρυθμίσεις για την εφαρμογή σας.

E.3 Ελεύθερη έναρξη λειτουργίας

Αν δεν επιλέξετε να χρησιμοποιήσετε τη βοήθεια έναρξης χρήσης, τότε οι απαραίτητες ρυθμίσεις θα πρέπει να γίνουν με την ακόλουθη σειρά:

- Μενού 10. Γλώσσα (βλέπε 14.)
- Μενού 7.2 Ώρα και ημερομηνία (βλέπε 12.2)
- Μενού 7.1 Επιλογή προγράμματος (βλέπε 12.1)
- Μενού 5. Ρυθμίσεις, όλες οι τιμές (βλέπε 10.)
- Μενού 6. Λειτουργίες προστασίας, σε περίπτωση που απαιτούνται προσαρμογές (βλέπε 11.)
- Μενού 7. Ειδικές λειτουργίες, σε περίπτωση που απαιτούνται περαιτέρω τροποποιήσεις (βλέπε 12.)

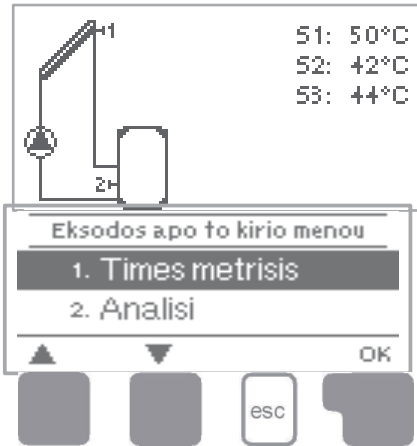
Τέλος, θα πρέπει να επιβεβαιωθεί μέσω ελέγχου στο μενού 4.2 και στη "Χειροκίνητη λειτουργία" η εγκυρότητα των τιμών των αισθητήρων και των τιμών εξόδων με τα συνδεδεμένα συστήματα κατανάλωσης. Έπειτα θα πρέπει να ενεργοποιηθεί η αυτόματη λειτουργία.



Προσοχή

Προσέξτε τις εξηγήσεις των μεμονωμένων παραμέτρων που αναφέρονται στις επόμενες σελίδες και ελέγξτε αν απαιτούνται περαιτέρω ρυθμίσεις για την εφαρμογή σας.

Ε.4 Ακολουθία και διάρθρωση μενού



Τα γραφικά ή η λειτουργία επισκόπησης εμφανίζονται εάν δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο για 2 λεπτά ή εάν βγείτε από το κύριο μενού πιέζοντας το πλήκτρο "esc".

Πιέζοντας ένα πλήκτρο όταν είστε στην κατάσταση γραφικών ή επισκόπησης οδηγείτε απευθείας στο βασικό μενού. Τότε έχετε τις ακόλουθες επιλογές:

1. Μετρήσεις

Τρέχουσες τιμές θερμοκρασίας με επεξηγήσεις

2. Στατιστική ανάλυση

Έλεγχος λειτουργίας του συστήματος σε ώρες λειτουργίας, κ.λπ.

3. Λειτουργίες οθόνης

Επιλογή λειτουργίας γραφικών ή λειτουργίας επισκόπησης

4. Κατάσταση λειτουργίας

Αυτόματη λειτουργία, χειροκίνητη λειτουργία ή απενεργοποίηση της συσκευής

5. Ρυθμίσεις

Ρύθμιση παραμέτρων απαιτούμενων για την κανονική λειτουργία

6. Λειτουργίες προστασίας

Ηλιακή και αντιπαγετική προστασία, ψύξη με επανακυκλοφορία, προστασία αντιμπλοκαρίσματος

7. Ειδικές λειτουργίες

Επιλογή προγράμματος, βαθμονόμηση αισθητήρων, ρολόι, πρόσθετος αισθητήρας, κ.λπ.

8. Κλείδωμα μενού

Για τυχόν λανθασμένες ρυθμίσεις σε κρίσιμες στιγμές

9. Στοιχεία Service

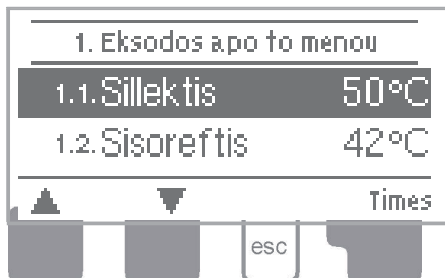
Για διάγνωση σε περίπτωση σφάλματος

10. Γλώσσα

Επιλογή γλώσσας

Τιμές μέτρησης

1. – Τιμές μέτρησης



Το μενού "1. Τιμές μέτρησης" εμφανίζει τις τρέχουσες μετρούμενες θερμοκρασίες.

Το μενού τερματίζεται πιέζοντας το "esc" ή με την επιλογή "Εξοδος".

Οι τιμές μέτρησης εξηγούνται με την επιλογή του μενού "Πληροφορίες" και τη βοήθεια ενός σύντομου κειμένου.

Με την επιλογή του μενού "Επισκόπηση" ή "esc" βγαίνετε από τη λειτουργία πληροφοριών.



Προσοχή

Αν αντί για την τιμή μέτρησης εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη «--», τότε μάλλον ο αισθητήρας θερμοκρασίας παρουσιάζει σφάλμα ή είναι ελαττωματικός.

Υπερβολικά μακριά καλώδια ή λάθος τοποθετημένοι αισθητήρες ενδέχεται να οδηγήσουν σε μικρές αποκλίσεις όσον αφορά στις τιμές μέτρησης. Σε αυτήν την περίπτωση οι τιμές ένδειξης μπορούν να διορθωθούν με τις ανάλογες καταχωρήσεις στον ρυθμιστή. Ακολουθήστε τις οδηγίες της παραγράφου 7.3.

Οι τιμές μέτρησης που εμφανίζονται εξαρτώνται από το επιλεγμένο πρόγραμμα, τους συνδεδεμένους αισθητήρες και την αντίστοιχη έκδοση της συσκευής.

2. - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

2. Epistrofi sto kirio menu

2.1. Ores leitourgias

2.2. Mesi diafora ΔT

▲

▼

OK

esc

Το μενού "2. Στατιστική Ανάλυση" χρησιμεύει για τον έλεγχο λειτουργίας και τη διαρκή επιτήρηση του συστήματος.

Βγαίνετε από το μενού πιέζοντας "esc" ή επιλέγοντας "Exit statistics" (Epistrofi).



Προσοχή

Για την αξιολόγηση των στοιχείων της συσκευής είναι απαραίτητο να έχει ρυθμιστεί με ακρίβεια η ώρα στον ρυθμιστή. Σημειώστε ότι το ρολόι δεν λειτουργεί σε περίπτωση διακοπής τροφοδοσίας και συνεπώς πρέπει να ρυθμιστεί ξανά. Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης ή λανθασμένης ρύθμισης της ώρας, υπάρχει ο κίνδυνος να διαγραφούν στοιχεία, να εμφανιστούν με λανθασμένο τρόπο ή να γίνει επάνω τους επανεγγραφή. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για τα εμφανιζόμενα στοιχεία!

2.1. – Ώρες λειτουργίας

Εμφάνιση ωρών λειτουργίας της ηλιακής αντλίας που έχει συνδεθεί στον ρυθμιστή, ενώ βρίσκονται στη διάθεσή σας διάφορα πεδία χρόνου (ημέρα-έτος).

2.2. – Μέση διαφορά θερμοκρασίας ΔT

Εμφάνιση του μέσου όρου διαφοράς θερμοκρασίας στους αισθητήρες καλύμματος του ηλιακού συστήματος με ενεργοποιημένο το σύστημα κατανάλωσης.

2.3. – Εκπομπή θερμότητας

Εμφάνιση της εκπομπής θερμότητας του συστήματος.

2.4. – Επισκόπηση γραφικών

Παρέχεται σε μορφή διαγράμματος ράβδων μια πλήρως οργανωμένη εμφάνιση των στοιχείων που παρατίθενται στις παραγράφους 2.1-2.3. Για τη σύγκριση έχετε στη διάθεσή σας διάφορα πεδία χρόνου. Τα δυο πλήκτρα στα αριστερά χρησιμοποιούνται για περιήγηση μεταξύ των δεδομένων.

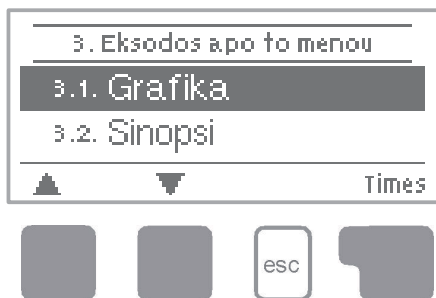
2.5. – Μηνύματα

Εμφάνιση των 10 τελευταίων περιστατικών που εκδηλώθηκαν στο σύστημα με ένδειξη ημερομηνίας και ώρας.

2.6. – Επαναφορά / Διαγραφή

Επαναφορά και διαγραφή των μεμονωμένων αναλύσεων. Με την επιλογή του μενού "All statistics" (Όλες οι στατιστικές αναλύσεις) διαγράφονται τα πάντα εκτός από τη λίστα σφαλμάτων.

3. – Λειτουργίες οθόνης



Το μενού “3. Λειτουργίες οθόνης” καθορίζει την εμφάνιση της οθόνης του ρυθμιστή στην κανονική λειτουργία.

Η οθόνη εμφανίζεται εάν δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο για 2 λεπτά. Μετά το πάτημα ενός πλήκτρου εμφανίζεται πάλι το βασικό μενού. Το μενού τερματίζεται πιέζοντας το πλήκτρο “esc” ή επιλέγοντας “Εξόδος από την λειτουργία”. οθόνης” (Eksodos).

3.1. – Γραφικά

Στη λειτουργία γραφικών εμφανίζονται τα επιλεγμένα υδραυλικά συστήματα της διάταξης με τις θερμοκρασίες που έχουν μετρηθεί και τις συνθήκες λειτουργίας των συνδεδεμένων συστημάτων κατανάλωσης.

3.2. – Επισκόπηση (Sinopsi)

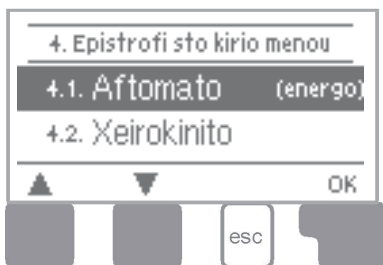
Στη λειτουργία επισκόπησης εμφανίζονται οι θερμοκρασίες που έχουν μετρηθεί και οι συνθήκες λειτουργίας των συνδεδεμένων συστημάτων κατανάλωσης σε μορφή κειμένου.

3.3. – Εναλλαγή λειτουργιών

Στη λειτουργία “Εναλλαγή λειτουργιών” ενεργοποιούνται εναλλάξ για 5 δευτερόλεπτα η λειτουργία γραφικών και η λειτουργία επισκόπησης.

Κατάσταση λειτουργίας

4. - Κατάσταση λειτουργίας



Στο μενού "4. Κατάσταση λειτουργίας" μπορείτε να θέσετε τον ρυθμιστή σε αυτόματο ή χειροκίνητο τρόπο λειτουργίας ή να τον απενεργοποιήσετε.

Το μενού τερματίζεται πιέζοντας "esc" ή με την επιλογή "Εξοδος από την κατάσταση λειτουργίας" (Epistrofi).

4.1. - Αυτόματο

Η αυτόματη λειτουργία αποτελεί την κανονική λειτουργία του ρυθμιστή. Μόνο στην αυτόματη λειτουργία λειτουργεί σωστά ο ρυθμιστής λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες θερμοκρασίες και τις ρυθμισμένες παραμέτρους! Έπειτα από μία διακοπή τροφοδοσίας, ο ρυθμιστής επιστρέφει αυτόματα στη λειτουργία που επιλέχθηκε τελευταία!

4.2. - Χειροκίνητο

Το ρελέ -και συνεπώς και το συνδεδεμένο σύστημα κατανάλωσης- ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται με το πάτημα ενός πλήκτρου, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι τρέχουσες θερμοκρασίες και οι ρυθμισμένες παράμετροι. Οι θερμοκρασίες που έχουν



Κίνδυνος

Σε περίπτωση που έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία "Χειροκίνητο", δεν παίζουν πλέον ρόλο ούτε οι τρέχουσες θερμοκρασίες ούτε οι επιλεγμένες παράμετροι. Υπάρχει κίνδυνος εγκαυμάτων ή πρόκλησης σοβαρής ζημιάς στο σύστημα. Ο τρόπος λειτουργίας "Χειροκίνητο" πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό για σύντομους ελέγχους λειτουργίας ή κατά την έναρξη λειτουργίας!

4.3. - Ανενεργό (Off)

μετρηθεί εμφανίζονται για την επισκόπηση και τον έλεγχο λειτουργίας.



Προσοχή

Σε περίπτωση που έχει επιλεγθεί η λειτουργία "Ανενεργό", όλες οι λειτουργίες του ρυθμιστή απενεργοποιούνται. Ενδέχεται όμως να προκληθεί π.χ. υπερθέρμανση του ηλιακού συλλέκτη ή άλλων εξαρτημάτων του συστήματος. Οι θερμοκρασίες που έχουν μετρηθεί εξακολουθούν να εμφανίζονται για την επισκόπηση.

4.4. - Πλήρωση συστήματος



Προσοχή

Αυτός ο ιδιαίτερος τρόπος λειτουργίας προβλέπεται μόνο για τη διαδικασία πλήρωσης αναφορικά με ένα ειδικό "Σύστημα Drain Master" με επαφή στάθμης πλήρωσης παράλληλη προς τον αισθητήρα συλλέκτη S1. Για την πλήρωση του συστήματος θα πρέπει να ακολουθήσετε τις οδηγίες στην οθόνη. Όταν τελειώσετε, βεβαιωθείτε ότι τερματίσατε τη λειτουργία!

Ρυθμίσεις

5. - Ρυθμίσεις

5. Eksodos apo rithmiseis	
5.1. Tmin S1	20°C
5.2. Tmax S2	60°C
Times	
 	
	
	

Οι απαραίτητες βασικές ρυθμίσεις για τον έλεγχο λειτουργίας υπάρχουν στο μενού "5. Ρυθμίσεις".



Σε καμιά περίπτωση δεν αντικαθίστανται τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας!

Το μενού τερματίζεται πιέζοντας "esc" ή με την επιλογή "Εξοδος από τις ρυθμίσεις" (Eksodos).



Προσοχή

Ανάλογα με την επιλεγμένη παραλλαγή υδραυλικού συστήματος (1-20) μπορείτε να προχωρήσετε σε διάφορες ρυθμίσεις. Στον Πίνακα 5.17 θα βρείτε λεπτομερείς εξηγήσεις. Παράλληλα, στον πίνακα εμφανίζονται οι αντίστοιχοι αισθητήρες και οι αντίστοιχες έξοδοι. Στις επόμενες σελίδες περιγράφονται γενικά αξιόπιστες περιγραφές των ρυθμίσεων.

5.1. - Tmin S1 (Θελάχ S1-θερμοκρασία εκκίνησης στον αισθητήρα 1)

Ορίστε τη θερμοκρασία στον αισθητήρα 1

Σε περίπτωση που η τιμή αυτή ξεπεραστεί στον αισθητήρα 1 και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί την αντίστοιχη αντλία ή/και βαλβίδα. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον αισθητήρα 1 πέσει κατά 5°C κάτω από την τιμή αυτή, απενεργοποιείται πάλι η αντλία ή/και η βαλβίδα.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 99°C/Προεπιλογή: 20°C

5.2. - Tmin S2 (θερμοκρασία εκκίνησης στον αισθητήρα 2)

Ορίστε τη θερμοκρασία στον αισθητήρα 2

Σε περίπτωση που η τιμή αυτή ξεπεραστεί στον αισθητήρα 2 και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί την αντίστοιχη αντλία ή/και βαλβίδα. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον αισθητήρα 2 πέσει κατά 5°C κάτω από την τιμή αυτή, απενεργοποιείται πάλι η αντλία ή/και η βαλβίδα.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 99°C/ Προεπιλογή: 40°C

5.3. - Tmin S3 (θερμοκρασία εκκίνησης στον αισθητήρα 3)

Ορίστε τη θερμοκρασία στον αισθητήρα 3

Σε περίπτωση που η τιμή αυτή ξεπεραστεί στον αισθητήρα 3 και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί την αντίστοιχη αντλία ή/και βαλβίδα. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον αισθητήρα 3 πέσει κατά 5°C κάτω από την τιμή αυτή, απενεργοποιείται πάλι η αντλία ή/και η βαλβίδα.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 99°C/ Προεπιλογή: 20°C

Ρυθμίσεις

5.4. - Tmax S2

Θερμοκρασία απενεργοποίησης στον αισθητήρα 2

Σε περίπτωση που η τιμή αυτή ξεπεραστεί στον αισθητήρα 2 και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής απενεργοποιεί την αντίστοιχη αντλία ή/και βαλβίδα. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον αισθητήρα 2 πέσει πάλι κάτω από αυτήν την τιμή και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί πάλι την αντλία ή/και την βαλβίδα.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 99°C/Προεπιλογή: 60°C (30°C στις παραλλαγές πισίνας)



Κίνδυνος

Οι υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες ενδέχεται να προκαλέσουν εγκαύματα ή βλάβες στο σύστημα. Ο πελάτης πρέπει να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας!

5.5. - Tmax S3

Θερμοκρασία απενεργοποίησης στον αισθητήρα 3

Σε περίπτωση που η τιμή αυτή ξεπεραστεί στον αισθητήρα 3 και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής απενεργοποιεί την αντίστοιχη αντλία ή/και βαλβίδα. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον αισθητήρα 3 πέσει πάλι κάτω από αυτήν την τιμή και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί πάλι την αντλία ή/και την βαλβίδα.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 99°C/Προεπιλογή: 60°C (30°C στις παραλλαγές πισίνας, ενώ στις υδραυλικές παραλλαγές χωρίς Προεπιλογή S3: Ανενεργό-Off)



Κίνδυνος

Οι υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες ενδέχεται να προκαλέσουν εγκαύματα ή βλάβες στο σύστημα. Ο πελάτης πρέπει να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας!

5.6. - ΔT R1

Διαφορά θερμοκρασίας ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για το ρελέ R1

Σε περίπτωση που ξεπεραστεί αυτή η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των αισθητήρων και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί το ρελέ R1. Όταν η θερμοκρασία πέσει στο ΔT Off, το ρελέ R1 απενεργοποιείται.

Φάσμα ρυθμίσεων: ΔT: 4°C - 20°C / ΔT Off: 2°C - 19°C

Φάσμα ρυθμίσεων: ΔT 10°C / ΔT Off: 3°C.



Προσοχή

Σε περίπτωση που η επιλεγμένη διαφορά θερμοκρασίας είναι υπερβολικά μικρή, ενδέχεται να μειωθεί η απόδοση λειτουργίας, ανάλογα με το σύστημα και τις θέσεις των αισθητήρων. Για τον έλεγχο του αριθμού στροφών ισχύουν ιδιαίτερες συνθήκες ενεργοποίησης (βλ 7.9)!

Ρυθμίσεις

5.7. - ΔΤ R2

Διαφορά θερμοκρασίας ενεργοποίησης/απενεργοποίησης για το ρελέ R2

Σε περίπτωση που ξεπεραστεί αυτή η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των αισθητήρων και πληρούνται οι υπόλοιπες προϋποθέσεις, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί την αντλία ή/και την βαλβίδα.

Όταν η θερμοκρασία πέσει στο ΔΤ Off, το ρελέ R2 απενεργοποιείται.

Φάσμα ρυθμίσεων: ΔΤ: 4°C - 20°C / ΔΤ Off: 2°C - 19°C

Φάσμα ρυθμίσεων: ΔΤ 10°C / ΔΤ Off: 3°C.



Προσοχή

Οι υπερβολικά μικρές διαφορές θερμοκρασίας ενδέχεται οδηγήσουν σε ελαττωματική λειτουργία του συστήματος και σε συχνή ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της αντλίας, ανάλογα με το σύστημα και τις θέσεις των αισθητήρων.

5.8. - Tset S3 (επιλεγμένη Θ στον αισθητήρα S3)

Λειτουργία θερμοστάτη στον αισθητήρα 3

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον αισθητήρα 3 υπερβεί αυτήν την τιμή (+υστέρηση), το αντίστοιχο ρελέ απενεργοποιείται. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον αισθητήρα 3 πέσει κάτω από αυτήν την τιμή και πληρούνται οι υπόλοιπες συνθήκες, το αντίστοιχο ρελέ ενεργοποιείται.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 99°C/Προεπιλογή: 50°C



Κίνδυνος

Οι τιμές θερμοκρασίας που ρυθμίζονται πολύ ψηλά ενδέχεται να οδηγήσουν σε πρόκληση εγκαυμάτων ή σε βλάβη στο σύστημα. Ο πελάτης πρέπει να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας!



Προσοχή

Στη λειτουργία Εξοικονόμησης Ενέργειας ενδέχεται να ισχύουν άλλες ρυθμίσεις, π.χ. TecoS3, βλ 5.16.

5.9. - Υστέρηση

Υστέρηση λειτουργίας θερμοστάτη στον αισθητήρα 3

Μέσω της τιμής υστέρησης ρυθμίζεται η θέρμανση του συσσωρευτή. Αν η ρυθμισμένη υστέρηση υπερβεί την επιλεγμένη θερμοκρασία στον αισθητήρα 3 (Tsetpoint), η πρόσθετη θερμότητα στο ρελέ 2 απενεργοποιείται. Αν η λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας είναι ενεργή (βλ. 5.16), το σύστημα θερμαίνεται μέχρι να επιτευχθεί η θερμοκρασία T_{min}S3+υστέρηση.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 20°C/ Προεπιλογή: 10°C

5.10. – Πρωτεύων αισθητήρας

Προτεραιότητα πλήρωσης σε σύστημα 2 συσσωρευτών

Θα πρέπει να ρυθμιστεί ποιος συσσωρευτής (αισθητήρας συσσωρευτή) έχει προτεραιότητα για την πραγματοποίηση της συσώρευσης κατά προεπιλογή. Η πλήρωση του δευτερεύοντος συσσωρευτή διακόπτεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, για να ελέγχεται εάν η άνοδος θερμοκρασίας στο συλλέκτη μπορεί να οδηγήσει σε πλήρωση του προεπιλεγμένου συσσωρευτή.

Φάσμα ρυθμίσεων: S2 ή S3/ Προεπιλογή: S2

5.11. – T προτεραιότητας

Κατώφλιο θερμοκρασίας για απόλυτη προτεραιότητα

Σε συστήματα 2 συσσωρευτών δεν πραγματοποιείται πλήρωση στον δευτερεύοντα συσσωρευτή αν δεν ξεπεραστεί η επιλεγμένη τιμή θερμοκρασίας του αισθητήρα συσσωρευτή του πρωτεύοντα συσσωρευτή.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 90°C/ Προεπιλογή: 40°C

5.12. – Χρόνος πλήρωσης

Διακοπή πλήρωσης στο δευτερεύοντα συσσωρευτή

Η πλήρωση του δευτερεύοντα συσσωρευτή διακόπτεται μετά το ρυθμισμένο χρόνο για να ελεγχθεί εάν ο συλλέκτης μπορεί να φτάσει μια στάθμη θερμοκρασίας που επιτρέπει την πλήρωση του πρωτεύοντα συσσωρευτή. Αν αυτό επιτευχθεί, ο πρωτεύων συσσωρευτής πληρούται. Στην αντίθετη περίπτωση, μετρίεται η αύξηση (βλ 5.13) για να ελεγχθεί αν είναι δυνατή η πλήρωση του πρωτεύοντος συσσωρευτή σύντομα.

Φάσμα ρυθμίσεων: 1 - 90 λεπτά/ Προεπιλογή: 10 λεπτά

5.13. – Αύξηση

Παράταση της παύσης πλήρωσης λόγω αύξησης θερμοκρασίας στον συλλέκτη

Για την ακριβή ρύθμιση της προτεραιότητας πλήρωσης σε συστήματα με πολλούς συσσωρευτές, ρυθμίζεται η απαιτούμενη άνοδος θερμοκρασίας του συλλέκτη, βάσει της οποίας θα παραταθεί η διακοπή της πλήρωσης του δευτερεύοντα συσσωρευτή κατά ένα λεπτό. Η διακοπή παρατείνεται διότι η άνοδος θερμοκρασίας του συλλέκτη αναμένεται να πραγματοποιήσει σύντομα πλήρωση του πρωτεύοντα συσσωρευτή.

Από τη στιγμή που ισχύσουν οι συνθήκες ΔΤ, ο πρωτεύων συσσωρευτής πληρούται. Αν η άνοδος της θερμοκρασίας πέσει κάτω από τη ρυθμισμένη τιμή, τότε ενεργοποιείται πάλι η πλήρωση του δευτερεύοντα συσσωρευτή.

Φάσμα ρυθμίσεων: 1°C - 10°C/ Προεπιλογή: 3°C

5.14. – Περίοδοι θερμοστάτη

Χρόνοι δραστηριότητας θερμοστάτη

Ρυθμίστε τις επιθυμητές χρονικές περιόδους όταν ο θερμοστάτης είναι ενεργοποιημένος. Μπορούν να ρυθμιστούν 2 περίοδοι ανά ημέρα ενώ οι ρυθμίσεις μπορούν να μεταφερθούν και σε άλλες μέρες. Εκτός των τιμών ρύθμισης ο θερμοστάτης παραμένει απενεργοποιημένος.

Φάσμα ρυθμίσεων: 00:00 - 23:59 / Προεπιλογή: 06:00 - 22:00

5.15. – “Λειτουργία Πάρτι”

Με την λειτουργία πάρτι η θερμοκρασία συσσωρευτή αυξάνεται μια φορά μέχρι τη θερμοκρασία αναφοράς (ΤαναφS3+υστέρηση, αντίστοιχα ΤοικολS3+υστέρηση στην κατάσταση λειτουργίας εξοικονόμησης ενέργειας). Η θέση λειτουργίας πάρτι ενεργοποιείται πιέζοντας το πλήκτρο “esc” για 3 sec στο βασικό μενού. Ενώ η θέση λειτουργίας αυτή είναι ενεργή, το σύστημα θερμαίνεται μέχρι την τιμή αναφοράς+υστέρηση, ανεξάρτητα από τις προκαθορισμένες τιμές θερμοστάτη. Η θέση λειτουργίας τερματίζεται μόλις επιτευχθεί η απαιτούμενη θερμοκρασία.



Προσοχή

Η λειτουργία πάρτι δεν ενεργοποιείται από το μενού. Το πλήκτρο ESC πρέπει να πιεστεί για 3 sec.



Προσοχή

Στη διάρκεια της λειτουργίας εξοικονόμησης ενέργειας, η λειτουργία πάρτι αυξάνεται μέχρι την τιμή TrefS3+υστέρηση και αντίστοιχα TecoS3+υστέρηση.

5.16. – Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας για τη λειτουργία θερμοστάτη

Στη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας ενεργοποιείται η πρόσθετη θέρμανση μέσω του ρελέ R2 στην τιμή TecoS3 και φτάνει μέχρι την Teco+υστέρηση. Όταν η θέση εξοικονόμησης ενέργειας είναι ενεργοποιημένη αλλά δεν υπάρχει ηλιακή θερμότητα, η TsetS3 (επιλεγμένη) χρησιμοποιείται όπως στην κανονική λειτουργία.

Φάσμα ρυθμίσεων: On, Off/ Προεπιλογή: Off

5.17. – TecoS3

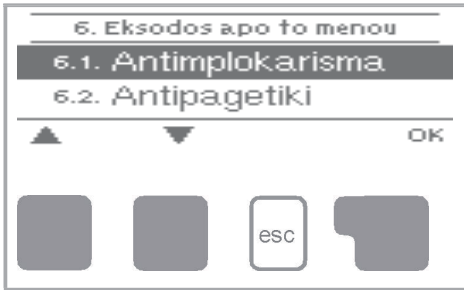
Ελάχιστη θερμοκρασία S3 στη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στον αισθητήρα 3 πέσει κάτω από αυτήν την τιμή και η λειτουργία θερμοστάτη είναι ενεργοποιημένη (βλ. 5.14 Περίοδοι θερμοστάτη), ενεργοποιείται πρόσθετη θέρμανση μέσω του ρελέ R2 μέχρι να επιτευχθεί η τιμή TminS3 + υστέρηση (βλ. 5.9 Υστέρηση).

Φάσμα ρυθμίσεων: 0°C - 99°C / Προεπιλογή: 20°C

Λειτουργίες προστασίας

6. – Λειτουργίες προστασίας



Το μενού “6. Λειτουργίες προστασίας” ενεργοποιεί και ρυθμίζει διάφορες λειτουργίες προστασίας.



Προσοχή

Σε καμιά περίπτωση δεν αντικαθίστανται τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας!

Το μενού τερματίζεται πιέζοντας “esc” ή επιλέγοντας “Εξοδος από τις ρυθμίσεις” (Eksodos).

6.1. – Αντιμπλοκάρισμα

Εάν η προστασία αντιμπλοκαρίσματος είναι ενεργοποιημένη, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί το αντίστοιχο ρελέ και το συνδεδεμένο σύστημα κατανάλωσης καθημερινά στις 12 και κάθε Κυριακή στις 12 για 5 δευτερόλεπτα για να αποφευχθεί τυχόν κόλλημα της αντλίας ή/και της βαλβίδας λόγω ακινησίας για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Φάσμα ρυθμίσεων R1: καθημερινά, εβδομαδιαία, off/Προεπιλογή: Off

Φάσμα ρυθμίσεων R2: καθημερινά, εβδομαδιαία, off/Προεπιλογή: Off

6.2. – Αντιπαγετική προστασία

Έχετε τη δυνατότητα ενεργοποίησης αντιπαγετικής προστασίας 2 επιπέδων. Στη φάση 1 ο ρυθμιστής ενεργοποιεί την αντλία για ένα λεπτό κάθε ώρα εάν η θερμοκρασία του συλλέκτη πέσει κάτω από την επιλεγμένη τιμή “Αντιπαγετικό επίπεδο 1”.

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία του συλλέκτη συνεχίζει να πέφτει πέρα από την επιλεγμένη τιμή “Αντιπαγετικό επίπεδο 2”, ο ρυθμιστής ενεργοποιεί την αντλία συνεχώς.

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία του συλλέκτη υπερβεί την τιμή “Αντιπαγετικό επίπεδο 2” κατά 2°C, η αντλία απενεργοποιείται πάλι.

Αντιπαγετική προστασία - Φάσμα ρυθμίσεων: ενεργοποίηση, απενεργοποίηση / προεπιλογή: απενεργοποίηση

Αντιπαγετικό επίπεδο 1 - Φάσμα ρυθμίσεων: -25°C έως 10°C ή απενεργοποιημένο / προεπιλογή: 7°C

Αντιπαγετικό επίπεδο 2 - Φάσμα ρυθμίσεων: -25°C έως 8°C/ προεπιλογή: 5°C



Προσοχή

Με τη λειτουργία αυτή χάνεται ενέργεια μέσω του συλλέκτη! Κατά κανόνα δεν ενεργοποιείται σε ηλιακά συστήματα με μέσα αντιπαγετικής προστασίας. Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης των άλλων στοιχείων του συστήματος!

6.3. – Προστασία συστήματος

Προστασία προτεραιότητας

Η προστασία του συστήματος αποτρέπει την υπερθέρμανση των εξαρτημάτων του συστήματος με αυτόματο κλείσιμο της ηλιακής αντλίας. Σε περίπτωση που η “SProt Ton” (ενεργοποιημένη θερμοκρασία προστασίας συστήματος) στο συλλέκτη ξεπεραστεί, η αντλία απενεργοποιείται. Η αντλία ενεργοποιείται ξανά όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από την τιμή απενεργοποίησης “SProt TOff”.

Αυτόματο κλείσιμο – φάσμα ρυθμίσεων: On / Off / Προεπιλογή: on

SProt Ton - φάσμα ρυθμίσεων: 60 °C - 150 °C / Προεπιλογή: 120 °C

SProt Toff - φάσμα ρυθμίσεων: 50 °C - Τον μείον 5 °C / Προεπιλογή: 115 °C



Προσοχή

Όταν η προστασία συστήματος είναι ενεργοποιημένη, η θερμοκρασία στον ανενεργό συλλέκτη θα είναι πολύ υψηλή κι έτσι η πίεση στο σύστημα θα αυξηθεί και μπορεί να καταστρέψει το σύστημά σας. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις οδηγίες του κατασκευαστή του συστήματος.

6.4. – Προστασία συλλέκτη

Η προστασία συλλέκτη αποτρέπει την υπερθέρμανση του συλλέκτη. Η αντλία ενεργοποιείται για να μεταφέρει θερμότητα από τον συλλέκτη προς τον συσσωρευτή. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία ενεργοποίησης “CP Ton” ξεπεράσει αυτό το όριο στον αισθητήρα συλλέκτη, η αντλία ενεργοποιείται μέχρι να φτάσει η θερμοκρασία την τιμή απενεργοποίησης “CP Toff” ή μέχρι τη στιγμή που η μέγιστη θερμοκρασία συσσωρευσης “CP Tmax storage” ξεπεραστεί στον συσσωρευτή ή στην πισίνα.

Φάσμα ρυθμίσεων προστασίας συλλέκτη: on / off / Προεπιλογή: off (απενεργοποιημένο)

CP Ton φάσμα ρυθμίσεων: 60°C - 150°C / Προεπιλογή: 110°C

CP Toff φάσμα ρυθμίσεων: 50°C - Τον μείον 5°C / Προεπιλογή: 100°C

CP Tmax φάσμα ρυθμίσεων συσσωρευσης: 0°C - 140°C / Προεπιλογή: 90°C



Κίνδυνος

Όταν η προστασία συλλέκτη είναι ενεργοποιημένη, ο συσσωρευτής ή η πισίνα θερμαίνονται αρκετά υψηλότερα της θερμοκρασίας Tmax S2 (βλ 5.2), γεγονός που ενδέχεται να προκαλέσει εγκαύματα και βλάβη του συστήματος.

Λειτουργίες προστασίας

6.4.1. – Λειτουργίες ψύξης

Οι υδραυλικές παραλλαγές ρυθμίζονται στο μενού “7.1. Επιλογή προγράμματος”

Ψύξη Υδραυλικής Παραλλαγής 1:

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία “CProt Ton” ξεπεραστεί στον S1, ο ψύκτης στο R2 ενεργοποιείται μέχρι να πέσει η θερμοκρασία στην τιμή “CProt Toff”. Σε περίπτωση που ο συσσωρευτής υπερβεί την τιμή “CProt Tmax storage”, το σύστημα απενεργοποιείται.

Ψύξη Υδραυλικής Παραλλαγής 2:

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία “CProt Ton” ξεπεραστεί στον S1, ο ψύκτης στο R2 ενεργοποιείται. Σε περίπτωση που ο συσσωρευτής υπερβεί την τιμή “CProt Tmax storage”, το R1 απενεργοποιείται και το R2 λειτουργεί ακόμα για να συνεχίσει την ψύξη. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία στο S1 πέσει στην τιμή “CProt Toff”, η ψύξη απενεργοποιείται.

Ψύξη Υδραυλικής Παραλλαγής 3:

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία “CProt Ton” ξεπεραστεί στον S1, ενεργοποιείται η αντλία στο R1 για να ψύξει τον συλλέκτη θερμαίνοντας τον συσσωρευτή. Σε περίπτωση που ο συσσωρευτής S2 φτάσει στην τιμή “CProt Tmax storage”, το R1 απενεργοποιείται. Μόλις ο συσσωρευτής στον S3 υπερβεί την τιμή TsetS3, η ψύξη στο R2 ενεργοποιείται μέχρι να επιτευχθεί η τιμή “TsetS3“-υστέρηση”.

6.5. – Συναγερμός συλλέκτη

Σε περίπτωση που αυτή η θερμοκρασία του αισθητήρα συλλέκτη ξεπεραστεί με ενεργοποιημένη ηλιακή αντλία, στην οθόνη εμφανίζεται μία προειδοποίηση ή/και ένα μήνυμα σφάλματος καθώς επίσης και το αντίστοιχο προειδοποιητικό μήνυμα.

Φάσμα ρυθμίσεων συναγερμού συλλέκτη: on / off / Προεπιλογή: off (απενεργοποίηση)

Φάσμα ρυθμίσεων συναγερμού συλλέκτη: 60 °C - 300 °C / Προεπιλογή: 150 °C

6.6. – Ψύξη ανακυκλοφορίας

Στα υδραυλικά συστήματα με ηλιακό σύστημα, όταν ενεργοποιείται η λειτουργία ψύξης ανακυκλοφορίας, η πλεονάζουσα ενέργεια από τον συσσωρευτή επιστρέφει στον συλλέκτη. Αυτό πραγματοποιείται μόνο εάν η θερμοκρασία στον συσσωρευτή είναι υψηλότερη από την τιμή "Recooling Tsetpoint" (θερμοκρασία επιλεγμένη με ψύξη ανακυκλοφορίας) και εάν ο συλλέκτης είναι τουλάχιστον κατά 20°C πιο κρύος από το συσσωρευτή, καθώς και πριν η θερμοκρασία του συσσωρευτή πέσει κάτω από την τιμή "Recooling Tsetpoint". Σε συστήματα 2 συσσωρευτών η ρύθμιση ισχύει και για τους δύο συσσωρευτές.

Φάσμα ρυθμίσεων ψύξης ανακυκλοφορίας: on, off/ Προεπιλογή: off

Φάσμα ρυθμίσεων ψύξης ανακυκλοφορίας: 0°C - 99°C/ Προεπιλογή: 70°C



Προσοχή

Με την λειτουργία αυτή χάνεται ενέργεια μέσω του συλλέκτη! Η ψύξη ανακυκλοφορίας πρέπει να ενεργοποιείται μόνο κατ' εξαίρεση!

6.7. – Αντι-Λεγεωνέλα

Με ενεργοποιημένη τη ρύθμιση “Αντι-Λεγεωνέλα”, ο MTDC σας δίνει τη δυνατότητα να θερμάνετε τον συσσωρευτή σε υψηλότερη θερμοκρασία (“AL Tsetpoint S2”), υπό την προϋπόθεση ότι η ενεργειακή πηγή το επιτρέπει. Οι χρονικές περίοδοι κατά τις οποίες επιτυγχάνεται η θέρμανση ρυθμίζονται από το μενού “AL times” (Χρόνοι Αντι-Λεγεωνέλας). Μόλις επιτευχθεί η θερμοκρασία “AL Tset S2”, ο ελεγκτής θα προσπαθήσει να την διατηρήσει για τη χρονική περίοδο που ρυθμίζεται στο “AL residence time” (Χρόνος παραμονής Αντι-Λεγεωνέλας). Όταν αυτό επιτευχθεί, η ώρα και η ημερομηνία αποθηκεύονται και εμφανίζονται στο μενού “AL heat” (Θερμότητα Αντι-Λεγεωνέλας).

Φάσμα ρυθμίσεων Αντι-Λεγεωνέλας: on / off / Προεπιλογή: off

Φάσμα ρυθμίσεων Tset S2: 60°C - 99°C / Προεπιλογή: 70°C

Φάσμα ρυθμίσεων Χρόνου παραμονής: 1 - 60 min / Προεπιλογή: 15 min

Θερμότητα Αντι-Λεγεωνέλας (καμιά ρύθμιση): Εμφανίζει την ώρα και την ημερομηνία της τελευταίας επιτυχημένης θέρμανσης Αντι-Λεγεωνέλας

Φάσμα ρυθμίσεων Χρόνων Αντι-Λεγεωνέλας: Δε-Κυ, 0-24 ώρες/ Προεπιλογή: καθημερινά 3-5 ώρες



Προσοχή

Η λειτουργία Αντι-Λεγεωνέλας είναι απενεργοποιημένη κατά τη μεταφορά και παράδοση του προϊόντος.

Η λειτουργία αφορά μόνο σε συσσωρευτές με εγκατεστημένο τον αισθητήρα 2. Όποτε εκτελείται θέρμανση με ενεργοποιημένη τη λειτουργία Αντι-Λεγεωνέλας στην οθόνη εμφανίζεται ένα μήνυμα με την ημερομηνία.



Κίνδυνος

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας Αντι-Λεγεωνέλας ο συσσωρευτής θερμαίνεται μέχρι την ρυθμισμένη τιμή θερμοκρασίας “Tmax S2”, που μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα και βλάβη στο σύστημα.

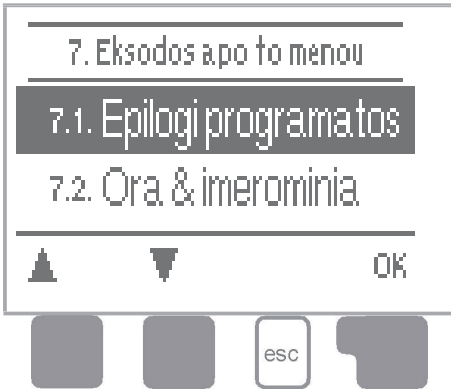


Προσοχή

Αυτή η λειτουργία Αντι-Λεγεωνέλας δεν παρέχει πλήρη προστασία ενάντια στο βακτήριο της Λεγεωνέλας επειδή ο ελεγκτής έχει ρυθμιστεί για επαρκή ενέργεια εισόδου και δεν είναι δυνατή η επιτήρηση των θερμοκρασιών σε ολόκληρη την περιοχή των συσσωρευτών και των συνδεδεμένων σωλήνων. Για πλήρη προστασία ενάντια στα βακτήρια της Λεγεωνέλας πρέπει να διασφαλιστεί η άνοδος της θερμοκρασίας στην απαραίτητη τιμή και ταυτόχρονα πρέπει να υπάρχει κυκλοφορία νερού στο συσσωρευτή και στο σύστημα σωληνώσεων μέσω πρόσθετων πηγών ενέργειας και μονάδων ελέγχου.

Ειδικές Λειτουργίες

7. – Ειδικές Λειτουργίες



Από το μενού "7. Ειδικές λειτουργίες" ρυθμίζονται βασικές και πρόσθετες λειτουργίες.



Εκτός από την ώρα, όλες οι ρυθμίσεις πρέπει να γίνονται από ειδικό.

Το μενού τερματίζεται πιέζοντας "esc" ή επιλέγοντας "Εξοδος από τις ειδικές λειτουργίες" (Exit special functions).

7.1. – Επιλογή προγράμματος

Επιλέγεται και ρυθμίζεται η κατάλληλη υδραυλική παραλλαγή (βλ. Β.5 Παραλλαγές υδραυλικών). Το αντίστοιχο διάγραμμα εμφανίζεται πιέζοντας το πλήκτρο "info" (Πληροφορίες).

Φάσμα ρυθμίσεων: 1-21/ Προεπιλογή: 1



Προσοχή

Η επιλογή προγράμματος πραγματοποιείται μόνο μία φορά κατά την έναρξη λειτουργίας από εξειδικευμένο προσωπικό. Τυχόν λανθασμένη επιλογή προγράμματος ενδέχεται να προκαλέσει απρόβλεπτα σφάλματα λειτουργίας.

7.2. - Σήμα V1

Το μενού αυτό περιλαμβάνει τις ρυθμίσεις για την έξοδο ελεγχόμενης ταχύτητας V1.

7.2.1. – Τύπος αντλίας

Εδώ πρέπει να εισαχθεί ο τύπος αντλίας ελεγχόμενης ταχύτητας.

Βασικό: Έλεγχος ταχύτητας για σάνταρ αντλίες.

0-10V: Έλεγχος ταχύτητας για π.χ. αντλίες υψηλής απόδοσης με σήμα 0-10V.

PWM: Έλεγχος ταχύτητας για π.χ. αντλίες υψηλής απόδοσης με σήμα PWM.

7.2.1.1. – Αντλία

Σε αυτό το μενού μπορούν να επιλεγούν προκαθορισμένα προφίλ για διάφορες αντλίες. Σημειώστε ότι εξακολουθεί να υπάρχει η δυνατότητα μεμονωμένων ρυθμίσεων ακόμη και όταν έχει επιλεγεί ένα προφίλ.

Ειδικές λειτουργίες

7.2.1.2. – Σήμα εξόδου

Το μενού αυτό προσδιορίζει τον τύπο αντλίας που χρησιμοποιείται: Οι ηλιακές αντλίες αποδίδουν μέγιστη ισχύ όταν το σήμα είναι μεγιστοποιημένο, ενώ η αντλία θέρμανσης είναι ρυθμισμένη να αποδίδει μέγιστη ισχύ όταν το σήμα ελέγχου βρίσκεται στο χαμηλότερο επίπεδο. Ηλιακό = Κανονικό, Θέρμανση = Ανεστραμμένο.

Φάσμα ρυθμίσεων: Κανονικό, Ανεστραμμένο / Προεπιλογή: Κανονικό

7.2.1.3. – PWM (Διαμόρφωση Πλάτους Παλμού) off (απενεργοποιημένο)

Το σήμα αυτό παράγεται όταν η αντλία είναι απενεργοποιημένη (οι αντλίες που μπορούν να ανιχνεύσουν θραύση καλωδίου χρειάζονται ελάχιστο σήμα).

Φάσμα ρυθμίσεων: (Ηλιακό:) 0 - 50% / Προεπιλογή: 0%

(Θέρμανση:) 50% - 100% / Προεπιλογή: 100%

7.2.1.4. – PWM on (ενεργοποιημένο)

Το σήμα αυτό χρειάζεται για την ενεργοποίηση της αντλίας σε ελάχιστη ταχύτητα.

Φάσμα ρυθμίσεων: (Ηλιακό:) 0 - 50% / Προεπιλογή: 10%

(Θέρμανση:) 50% - 100% / Προεπιλογή: 90%

7.2.1.5. – PWM Max (μέγιστο)

Το σήμα αυτό προσδιορίζει το σήμα εξόδου για την υψηλότερη ταχύτητα της αντλίας που χρησιμοποιείται π.χ. κατά τον καθαρισμό ή τη χειροκίνητη λειτουργία.

Φάσμα ρυθμίσεων: (Ηλιακό:) 50 - 100% / Προεπιλογή: 100%

(Θέρμανση:) 0% - 50% / Προεπιλογή: 0%

7.2.1.3 - 0-10V off (απενεργοποιημένο)

Η τάση αυτή παράγεται όταν η αντλία είναι απενεργοποιημένη (οι αντλίες που μπορούν να ανιχνεύσουν θραύση καλωδίου χρειάζονται ελάχιστη τάση).

Φάσμα ρυθμίσεων: (Ηλιακό:) 0,0 - 5,0 V / Προεπιλογή: 1,0 V

(Θέρμανση:) 5,0 - 0,0 V / Προεπιλογή: 4,0 V

7.2.1.4 - 0-10V on

Η τάση αυτή χρειάζεται για την ενεργοποίηση της αντλίας σε ελάχιστη ταχύτητα.

Φάσμα ρυθμίσεων: (Ηλιακό:) 0,0 - 5,0 V / Προεπιλογή: 1,0 V

(Θέρμανση:) 5,0 - 10,0 V / Προεπιλογή: 9,0 V

7.2.1.5 - 0-10V Max

Εδώ προσδιορίζεται η τάση εξόδου για την υψηλότερη ταχύτητα της αντλίας, που χρησιμοποιείται κατά τον καθαρισμό ή τη χειροκίνητη λειτουργία.

Φάσμα ρυθμίσεων: (Ηλιακό:) 5,0 - 10,0 V / Προεπιλογή: 10,0 V

(Θέρμανση:) 0,0 - 5,0 V / Προεπιλογή: 0,0 V

Ειδικές Λειτουργίες

7.2.1.6. – Ταχύτητα κατά την ενεργοποίηση (“On”)

Το μενού αυτό καθορίζει την υπολογισμένη και εμφανιζόμενη ταχύτητα της αντλίας. Αν π.χ., γίνεται ρύθμιση για 30% και παράγεται το σήμα που έχει ρυθμιστεί στο “PWM on/0-10V on”, εμφανίζεται 30% της ταχύτητας. Όταν παράγεται το σήμα που έχει ρυθμιστεί στο “PWM max/0-10V max”, εμφανίζεται 100% της ταχύτητας. Όλες οι ενδιάμεσες τιμές υπολογίζονται αναλόγως.
Φάσμα ρυθμίσεων: 10 - 90% / Προεπιλογή: 30%



Προσοχή

Αυτή η λειτουργία δεν επηρεάζει τη ρύθμιση αλλά μόνο αλλάζει την εμφανιζόμενη ταχύτητα.

7.2.1.7. – Εμφάνιση σήματος

Εμφανίζει το ρυθμισμένο σήμα σε μορφή κειμένου ένα διάγραμμα γραφικών.

7.3. – Έλεγχος ταχύτητας

7.3.1. – Παραλλαγές λειτουργίας

Εδώ διατίθενται οι ακόλουθες παραλλαγές αριθμού στροφών (ταχύτητας):

Off (απενεργοποίηση): Δεν υπάρχει έλεγχος αριθμού στροφών. Η συνδεδεμένη αντλία μόνο ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται με πλήρη αριθμό στροφών.

Παραλλαγή V1: Ο ρυθμιστής ενεργοποιείται μετά την περίοδο καθαρισμού στον ρυθμισμένο μέγ. αριθμό στροφών. Εάν η διαφορά θερμοκρασίας ΔΤ μεταξύ των αισθητήρων καλύμματος (συλλέκτη και συσσωρευτή) είναι μικρότερη από την επιλεγμένη τιμή, τότε ο αριθμός στροφών μειώνεται κατά μια βαθμίδα μετά το πέρας του χρόνου ρύθμισης. Εάν η διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στους αισθητήρες καλύμματος βρίσκεται πάνω από την επιλεγμένη τιμή, ο αριθμός στροφών αυξάνεται κατά μία βαθμίδα μετά το πέρας του χρόνου ρύθμισης. Σε περίπτωση που ο ρυθμιστής έχει μειώσει τον αριθμό στροφών της αντλίας στην κατώτερη βαθμίδα και εάν η ΔΤ ανάμεσα στους αισθητήρες καλύμματος βρίσκεται στο ΔΤ off (απενεργοποίηση), η αντλία απενεργοποιείται.

Παραλλαγή V2: Μετά την περίοδο καθαρισμού ο ρυθμιστής ενεργοποιείται στον ρυθμισμένο ελάχιστο αριθμό στροφών (ελάχιστη ταχύτητα). Εάν η διαφορά θερμοκρασίας ΔΤ ανάμεσα στους αισθητήρες καλύμματος (συλλέκτης και συσσωρευτής) είναι μεγαλύτερη από την επιλεγμένη τιμή, ο αριθμός στροφών αυξάνεται κατά μία βαθμίδα μετά το πέρας του χρόνου ρύθμισης. Εάν η διαφορά θερμοκρασίας ΔΤ ανάμεσα στους αισθητήρες καλύμματος είναι μικρότερη από την επιλεγμένη τιμή, ο αριθμός στροφών μειώνεται κατά μία βαθμίδα μετά το πέρας του χρόνου ρύθμισης. Σε περίπτωση που ο ρυθμιστής έχει μειώσει τον αριθμό στροφών της αντλίας στην κατώτερη βαθμίδα και εάν η ΔΤ ανάμεσα στους αισθητήρες καλύμματος είναι ΔΤoff (απενεργοποίηση), η αντλία απενεργοποιείται.

Παραλλαγή V3: Μετά την περίοδο καθαρισμού ο ρυθμιστής ενεργοποιείται στον ρυθμισμένο ελάχιστο αριθμό στροφών (ελάχιστη ταχύτητα). Εάν η θερμοκρασία στον αισθητήρα καλύμματος (συλλέκτη) είναι μεγαλύτερη από την επιλεγμένη τιμή που θα ακολουθήσει (setpoint), ο αριθμός στροφών αυξάνεται κατά μία βαθμίδα μετά το πέρας του χρόνου ρύθμισης. Εάν η θερμοκρασία στον αισθητήρα καλύμματος (συλλέκτη) είναι μικρότερη από την επιλεγμένη τιμή που θα ακολουθήσει (setpoint), ο αριθμός στροφών μειώνεται κατά μία βαθμίδα μετά το πέρας του χρόνου ρύθμισης.

Φάσμα ρυθμίσεων: V1, V2, V3, off (απενεργοποίηση)/Προεπιλογή: off (απενεργ.)

Παραλλαγή V4:

Όταν ο πρωτεύων συσσωρευτής είναι γεμάτος, ο έλεγχος του αριθμού στροφών εκτελείται όπως στο V3. Όταν ο δευτερεύων συσσωρευτής είναι γεμάτος, ο έλεγχος στροφών εκτελείται όπως στο V2. *Φάσμα ρυθμίσεων: V1, V2, V3, off (απενεργοποίηση)/ Προεπιλογή: off (απενεργ.)*

7.3.2. – Χρόνος καθαρισμού

Για αυτό το χρονικό διάστημα η αντλία λειτουργεί στο μέγιστο αριθμό στροφών (100%) ώστε να εξασφαλιστεί μία ασφαλής εκκίνηση. Μετά το πέρας της περιόδου καθαρισμού επαναφέρεται ο αριθμός στροφών της αντλίας και, ανάλογα με την επιλεγμένη παραλλαγή, ρυθμίζεται στο μέγ. ή/και στο ελάχ. αριθμό στροφών. Ο χρόνος καθαρισμού δεν μπορεί να εφαρμοστεί με PWM ή έξοδο 0-10V.

Φάσμα ρυθμίσεων: 5 - 600 sec/ Προεπιλογή: 8 sec

7.3.3. – Χρόνος σάρωσης

Ο χρόνος σάρωσης καθορίζει την καθυστέρηση του αριθμού στροφών ώστε να αποφευχθούν όσο το δυνατό οι μεγάλες διακυμάνσεις στη θερμοκρασία. Χρόνος σάρωσης είναι το εύρος χρόνου που απαιτείται για μία πλήρη κανονική μετάβαση από τον ελάχιστο αριθμό στροφών στο μέγιστο αριθμό στροφών.

Φάσμα ρυθμίσεων: 1 - 15 min / Προεπιλογή: 4 min

7.3.4. – Μέγιστη ταχύτητα

Σε αυτό το σημείο καθορίζεται η μέγιστη ταχύτητα της αντλίας. Κατά τη ρύθμιση η αντλία λειτουργεί στην καθορισμένη τιμή και μπορεί να υπολογιστεί η ταχύτητα ροής.

Φάσμα ρυθμίσεων: 70% - 100% / Προεπιλογή: 100%



Προσοχή

Τα ποσοστά που αναφέρονται είναι μεγέθη αναφοράς που μπορεί να ποικίλλουν λιγότερο ή περισσότερο ανάλογα με το σύστημα, την αντλία και τη βαθμίδα της.

7.3.5. – Ελάχιστη ταχύτητα

Σε αυτό το σημείο καθορίζεται η ελάχιστη ταχύτητα της αντλίας στο ρελέ R1. Κατά τη ρύθμιση η αντλία λειτουργεί στον καθορισμένο αριθμό στροφών και μπορεί να υπολογιστεί η ταχύτητα ροής.

Φάσμα ρυθμίσεων: (Ταχύτητα από το “On” στη σελ.30) – μέγ. ταχύτητα -5% / Προεπιλογή: 30%



Προσοχή

Τα ποσοστά που αναφέρονται είναι μεγέθη αναφοράς που μπορεί να ποικίλλουν λιγότερο ή περισσότερο ανάλογα με το σύστημα, την αντλία και τη βαθμίδα της. Το 100% είναι η μέγιστη δυνατή τάση/συχνότητα του ελεγκτή.

7.3.6. – Σημείο ρύθμισης

Η τιμή αυτή αποτελεί το σημείο ρύθμισης ελέγχου για την παραλλαγή 3 (βλ. “Τρόποι λειτουργίας”, σελ. 45). Σε περίπτωση που η τιμή στον αισθητήρα συλλέκτη πέσει κάτω από αυτό το όριο, ο αριθμός των στροφών μειώνεται. Αν υπερβεί την τιμή αυτή, η ταχύτητα αυξάνεται.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0° - 90°C / Προεπιλογή: 60°C

Ειδικές Λειτουργίες

7.4. – Ώρα & Ημερομηνία

Από αυτό το μενού ρυθμίζεται η τρέχουσα ώρα και ημερομηνία.



Προσοχή

Για την αξιολόγηση των δεδομένων του συστήματος είναι απαραίτητο να έχει ρυθμιστεί με ακρίβεια η ώρα στον ρυθμιστή. Σημειώστε ότι το ρολόι συνεχίζει να λειτουργεί για 24 ώρες αν διακοπεί η τροφοδοσία αλλά μετά πρέπει να επαναρυθμιστεί

7.5. – Βαθμονόμηση αισθητήρα

Αποκλίσεις στις θερμοκρασίες που εμφανίζονται και οι οποίες προκαλούνται π.χ. από υπερβολικά μακριά καλώδια ή λανθασμένη τοποθέτηση των αισθητήρων, μπορούν να διορθωθούν χειροκίνητα. Οι ρυθμίσεις πραγματοποιούνται μεμονωμένα για κάθε αισθητήρα σε βήματα του 0,5°C.

Offset S1...S3 ανάλογα με την περιοχή ρύθμισης: -100 έως +100 (δηλαδή -50°C...+50°C) Προεπιλογή: 0



Προσοχή

Οι ρυθμίσεις είναι απαραίτητες μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις κατά την έναρξη λειτουργίας από εξειδικευμένο προσωπικό. Τυχόν λανθασμένες τιμές μέτρησης ενδέχεται να οδηγήσουν σε απρόβλεπτα σφάλματα.

7.6. – Έναρξη λειτουργίας

Η έναρξη λειτουργίας σας οδηγεί με τη σωστή σειρά στις απαραίτητες βασικές ρυθμίσεις για την έναρξη λειτουργίας και παρέχει σύντομες περιγραφές των παραμέτρων στην οθόνη.

Με το πλήκτρο "esc" οδηγείτε στην προηγούμενη τιμή για να ξαναδείτε ή να προσαρμόσετε την προηγούμενη ρύθμιση. Με πολλαπλό πάτημα του πλήκτρου "esc" οδηγείτε πίσω στη λειτουργία επιλογής κι έτσι διακόπτεται βοήθεια έναρξης χρήσης (βλέπε σχετικά και Ε.2).



Προσοχή

Η έναρξη λειτουργίας θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό! Λάβετε υπόψη τις εξηγήσεις των μεμονωμένων παραμέτρων στις παρούσες οδηγίες χρήσης και ελέγξτε εάν είναι απαραίτητες περαιτέρω ρυθμίσεις για τη χρήση

7.7. – Εργοστασιακές ρυθμίσεις

Έχετε τη δυνατότητα επαναφοράς όλων των ρυθμίσεων και επαναφοράς του ρυθμιστή στην εργοστασιακή του κατάσταση.



Προσοχή

Όλες οι παραμετροποιήσεις, αναλύσεις, αξιολογήσεις, κ.λπ. του ρυθμιστή διαγράφονται οριστικά και αμετάκλητα. Πρέπει να εκτελέσετε έναρξη λειτουργίας ξανά από την αρχή.

7.8 – Ποσότητα θερμότητας

Από το μενού αυτό μπορεί να ενεργοποιηθεί μία απλή λειτουργία μέτρησης της ποσότητας θερμότητας για το βασικό έλεγχο του συστήματος. Απαιτούνται πρόσθετες ρυθμίσεις για τη γλυκόλη, το ποσοστό της γλυκόλης και το ρυθμό ροής του συστήματος.



Προσοχή

Τα δεδομένα που προκύπτουν αποτελούν τιμές κατά προσέγγιση για τον έλεγχο λειτουργίας!

7.8.1. – Μέτρηση θερμότητας

Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε τη λειτουργία μέτρησης θερμότητας

Φάσμα ρυθμίσεων: On/off / Προεπιλογή: Off

7.8.2. – Τύπος AF

Ρυθμίστε τον τύπο γλυκόλης που χρησιμοποιείται στο σύστημα.

Φάσμα ρυθμίσεων: Αιθυλένιο/Προπυλένιο/Προεπιλογή: Αιθυλένιο

7.8.3. – Αναλογία γλυκόλης

Ρυθμίστε το ποσοστό γλυκόλης που έχει χρησιμοποιηθεί στο σύστημα.

Φάσμα ρυθμίσεων: 0-60% / Προεπιλογή: 40%

7.8.4. – Ταχύτητα ροής

Ρυθμίστε την ταχύτητα ροής σύμφωνα με το σύστημα.

Φάσμα ρυθμίσεων: 10-5000 l/ώρα / Προεπιλογή: 500 l/ώρα

7.8.5. – Απόκλιση ΔΤ

Επειδή ο υπολογισμός της ποσότητας θερμότητας βασίζεται στη θερμοκρασία του συλλέκτη και του συσσωρευτή όπου λαμβάνει χώρα η μέτρηση, μια πιθανή απόκλιση από τη θερμοκρασία ροής και επιστροφής μπορεί να αντισταθμιστεί με αυτήν την τιμή.

Παράδειγμα: Εμφανιζόμενη θερμοκρασία συλλέκτη: 40°C, μετρούμενη θερμοκρασία ροής: 39°C, εμφανιζόμενη θερμοκρασία συσσωρευτή: 30°C, μετρούμενη θερμοκρασία επιστροφής: 31°C σημαίνουν ρύθμιση -20% (Εμφανιζόμενη ΔΤ 10K, Πραγματική ΔΤ 8K => -20% διόρθωση τιμής)

Φάσμα ρυθμίσεων: -50% έως +50% / Προεπιλογή: 0%

7.9. – Λειτουργία βοήθειας έναρξης

Σε μερικά ηλιακά συστήματα, κυρίως σε συλλέκτες σωλήνων κενού αέρος, ενδέχεται η μέτρηση του αισθητήρα συλλέκτη να παρουσιάζει υπερβολική καθυστέρηση ή να μην είναι ακριβής, αφού ο αισθητήρας συχνά δεν βρίσκεται στο πιο ζεστό σημείο. Με ενεργοποιημένη τη βοήθεια έναρξης λαμβάνουν χώρα τα παρακάτω:

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία του αισθητήρα συλλέκτη ανεβαίνει εντός ενός λεπτού κατά την καθορισμένη τιμή στην "Αύξηση", ενεργοποιείται η ηλιακή αντλία για την επιλεγμένη "Περίοδο καθαρισμού" ώστε το μέσο που προορίζεται για μέτρηση να μεταφερθεί στον αισθητήρα συλλέκτη. Σε περίπτωση που εξακολουθεί να μην υφίσταται καμία κανονική προϋπόθεση ενεργοποίησης, τότε η λειτουργία βοήθειας έναρξης καθυστερεί για ένα διάστημα 5 λεπτών.

Φάσμα ρυθμίσεων βοήθειας εκκίνησης: on, off (ενεργοπ./απενεργοπ.)/Προεπιλογή: off

Φάσμα ρυθμίσεων χρόνου καθαρισμού: 2 ... 30 sec./ Προεπιλογή: 5 sec.

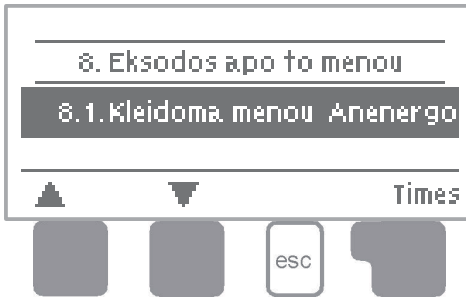
Φάσμα ρυθμίσεων αύξησης: 1°C....10°C/ Προεπιλογή: 3°C/min.



Προσοχή

Η παρούσα λειτουργία θα πρέπει να ενεργοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό σε περίπτωση που παρουσιαστούν προβλήματα με τη λήψη των τιμών μέτρησης. Συγκεκριμένα, ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή του συλλέκτη.

8. – Κλείδωμα μενού



Από το μενού "8. Κλείδωμα μενού" είναι δυνατή η ασφάλιση του ρυθμιστή ώστε να αποφευχθεί τυχόν αθέλητη τροποποίηση των ρυθμισμένων τιμών.

Το μενού τερματίζεται πιέζοντας "esc" ή με την επιλογή "Έξοδος από το κλείδωμα μενού" (Eksodos).

Τα μενού που αναφέρονται στη συνέχεια παραμένουν απόλυτα προσβάσιμα παρά την ενεργοποίηση του κλειδώματος μενού και μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να εκτελεστούν τυχόν προσαρμογές:

1. Τιμές μέτρησης
2. Στατιστική ανάλυση
3. Λειτουργίες οθόνης
- 7.2. Ώρα & Ημερομηνία
8. Κλείδωμα μενού
9. Στοιχεία Service

Για το κλείδωμα των άλλων μενού, επιλέξτε "Ενεργοποίηση κλειδώματος μενού" (Menu lock on).

Για να ξεκλειδώσετε πάλι τα μενού, επιλέξτε "Απενεργοποίηση κλειδώματος μενού" (Menu lock off).

Φάσμα ρυθμίσεων: on, off (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση) / Προεπιλογή: off (απενεργοποίηση)

9. – Στοιχεία Service

9.1TDC3-ML 2010/04/14.6825
 9.2.Collector 50°C
 9.3.Storage 42°C

▲
▼

esc

Από το μενού "9. Στοιχεία service" υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιηθεί τηλε-διάγνωση από εξειδικευμένο προσωπικό ή τον κατασκευαστή σε περίπτωση βλάβης, σφάλματος, κ.λπ.



Καταχωρήστε τις τιμές τη στιγμή που παρουσιαστεί το σφάλμα, π.χ. σε έναν πίνακα.

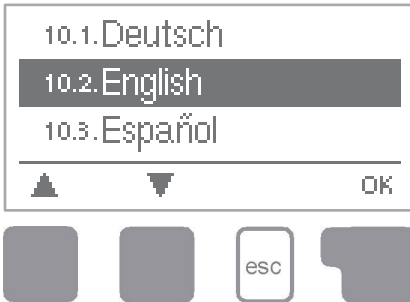
Προσοχή

Το μενού μπορεί να τερματιστεί ανά πάσα στιγμή πιέζοντας "esc".

91.	
92.	
93.	
94.	
95.	
96.	
97.	
98.	
99.	
910.	
911.	
912.	
913.	
914.	
915.	
916.	
917.	
918.	
919.	
920.	
921.	
922.	
923.	
924.	
925.	
926.	
927.	
928.	
929.	
930.	

931.	
932.	
933.	
934.	
935.	
936.	
937.	
938.	
939.	
940.	
941.	
942.	
943.	
944.	
945.	
946.	
947.	
948.	
949.	
950.	
951.	
952.	
953.	
954.	
955.	
956.	
957.	
958.	
959.	
960.	

10. – Γλώσσα

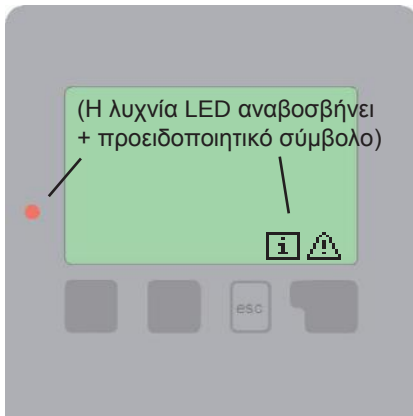


Μέσω του μενού "10. Γλώσσα" μπορείτε να επιλέξετε τη γλώσσα των μενού. Η ερώτηση γίνεται αυτόματα κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας.

Οι διαθέσιμες γλώσσες ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με την έκδοση της συσκευής! Η επιλογή γλώσσας δεν είναι διαθέσιμη σε όλες τις εκδόσεις της συσκευής!

Δυσλειτουργίες

ΣΤ.1. Δυσλειτουργίες με μηνύματα σφάλματος



Σε περίπτωση που ο ρυθμιστής ανιχνεύσει μια δυσλειτουργία, η κόκκινη λυχνία αναβοσβήνει και το προειδοποιητικό σύμβολο εμφανίζεται επίσης στην οθόνη. Αν το σφάλμα δεν υφίσταται πλέον, το προειδοποιητικό σύμβολο αλλάζει σε ενημερωτικό σύμβολο (i) και η κόκκινη λυχνία παύει να αναβοσβήνει.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα σφάλματα, πιέστε το πλήκτρο κάτω από το προειδοποιητικό ή το ενημερωτικό σύμβολο.



Μην προσπαθήσετε να το αντιμετωπίσετε μόνοι σας. Σε περίπτωση σφάλματος συμβουλευθείτε ειδικό!

Πιθανά μηνύματα σφάλματος:
Αισθητήρας x ελαττωματικός ---->

Οδηγίες για εξειδικευμένο ειδικό:
Σημαίνει πως είτε ο αισθητήρας, η είσοδος του αισθητήρα στον ρυθμιστή ή το καλώδιο σύνδεσης παρουσιάζουν/παρουσίασαν βλάβη. (Πίνακας αντιστάσεων, βλ. Β.1)

Συναγερμός συλλέκτη ----->

Σημαίνει πως ο συλλέκτης έχει πέσει κάτω από τη θερμοκρασία που ρυθμίστηκε στο μενού 6.5

Επανεκκίνηση ----->

Σημαίνει πως έγινε επανεκκίνηση στο ρυθμιστή, π.χ. λόγω διακοπής τροφοδοσίας. Ελέγξτε την ώρα & την ημερομηνία!

Ωρα & Ημερομηνία ----->

Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται αυτόματα μετά από διακοπή τροφοδοσίας επειδή πρέπει να ελεγχθούν η ώρα και η ημερομηνία και να επαναρυθμιστούν, αν χρειάζεται.

ΣΤ.2 Αντικατάσταση ασφάλειας



Οι επισκευές και η συντήρηση θα πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Πριν από την εκτέλεση εργασιών στη μονάδα, απενεργοποιήστε την τροφοδοσία και σιγουρευτείτε ότι δεν είναι δυνατόν να ενεργοποιηθεί πάλι. Βεβαιωθείτε για την απουσία τροφοδοσίας!



Να χρησιμοποιείτε μόνο την παρεχόμενη εφεδρική ασφάλεια ή μια ασφάλεια του ίδιου σχεδίου με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: T2A 250V

ΣΤ.2.1



Εάν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη και ο ρυθμιστής δεν λειτουργεί, είναι πιθανό η εσωτερική ασφάλεια της συσκευής να παρουσιάζει βλάβη. Ανοίξτε τη συσκευή όπως περιγράφεται στο Γ, αφαιρέστε την παλιά ασφάλεια και ελέγξτε τη.

Αντικαταστήστε την ελαττωματική ασφάλεια με μια καινούργια, εντοπίστε την εξωτερική πηγή της βλάβης (π.χ. αντλία) και αντικαταστήστε την. Έπειτα ενεργοποιήστε πάλι τον ρυθμιστή και ελέγξτε τις εξόδους σε χειροκίνητη λειτουργία, όπως περιγράφεται στο 4.2.

ΣΤ.3 Συντήρηση



Στα πλαίσια της ετήσιας γενικής συντήρησης του συστήματος θέρμανσης, οι λειτουργίες του ρυθμιστή πρέπει να ελεγχθούν από εξειδικευμένο προσωπικό και να βελτιστοποιηθούν οι ρυθμίσεις, αν απαιτείται.

Ενέργειες συντήρησης:

- Έλεγχος της ημερομηνίας και της ώρας (βλ. 7.2)
- Αξιολόγηση/έλεγχος εγκυρότητας στατιστικών αναλύσεων (βλ. 2.4)
- Έλεγχος μνήμης σφαλμάτων (βλ. 2.5)
- Επιβεβαίωση/έλεγχος εγκυρότητας τρεχουσών τιμών αξιολόγησης (βλ. 1.)
- Έλεγχος εξόδων/συστημάτων κατανάλωσης σε χειροκίνητη λειτουργία (βλ. 4.2)
- Πιθανή βελτιστοποίηση ρύθμισης παραμέτρων

Χρήσιμες Συμβουλές

Αντί να ρυθμίσετε την ταχύτητα ροής του συστήματος με έναν περιοριστή παροχής, καλύτερα ρυθμίστε την ταχύτητα ροής με τον διακόπτη στην αντλία και μέσω της ρύθμισης “Μέγιστη ταχύτητα” στον ρυθμιστή (βλ. 7.9.4). Έτσι εξοικονομείτε ηλεκτρική ενέργεια!

Τα στοιχεία service (βλ. 9.) δεν περιλαμβάνουν μόνο τις τρέχουσες τιμές μέτρησης και καταστάσεις λειτουργίας αλλά και όλες τις ρυθμίσεις του ρυθμιστή/ελεγκτή. Σημειώστε τα στοιχεία service μετά την ολοκλήρωση μιας επιτυχημένης έναρξης λειτουργίας.

Σε περίπτωση αβεβαιότητας σχετικά με την απόκριση του ελέγχου ή τυχόν δυσλειτουργίες, οι τιμές service αποτελούν μια επιτυχημένη μέθοδο τηλε-διάγνωσης. Σημειώστε τα στοιχεία service (βλ. 9.) τη στιγμή που εκδηλώνεται η πιθανή δυσλειτουργία. Στείλτε τον πίνακα στοιχείων service με φαξ ή e-mail, μαζί με μια σύντομη περιγραφή του σφάλματος, σε εξειδικευμένο προσωπικό ή στον κατασκευαστή.

Στα προγράμματα 13 με την πισίνα, η πλήρωση της πισίνας, π.χ. για χειμερινή λειτουργία, μπορεί να απενεργοποιηθεί με μια απλή λειτουργία. Για να το επιτύχετε, απλώς πιέστε και κρατήστε πιεσμένο το πλήκτρο “esc” για αρκετά δευτερόλεπτα στην οθόνη διαγραμμάτων/επισκόπησης. Μόλις απενεργοποιηθεί ή μόλις ενεργοποιηθεί ξανά η πισίνα, ένα μήνυμα εμφανίζεται στην οθόνη.

Οι ώρες λειτουργίας που εμφανίζονται στο μενού στατιστικής ανάλυσης είναι ώρες λειτουργίας ηλιακού συστήματος. Λαμβάνονται υπόψη μόνο οι ώρες κατά τις οποίες η ηλιακή αντλία είναι ενεργοποιημένη. Στα προγράμματα πολλών χρήσεων οι χρόνοι αναφέρονται στο ρελέ R1.

Για να αποφύγετε τυχόν απώλεια δεδομένων, να καταγράφετε σε τακτά χρονικά διαστήματα όλες τις αναλύσεις και τα δεδομένα που είναι ιδιαίτερα σημαντικά για εσάς (βλ. 2.).

Ρυθμισμένη υδραυλική παραλλαγή:

Έναρξη λειτουργίας στις:

Έναρξη λειτουργίας από:

Τελική δήλωση:

Αν και οι παρούσες οδηγίες χρήσης έχουν συνταχθεί με την μέγιστη δυνατή προσοχή, δεν αποκλείεται η ύπαρξη ατελών ή εσφαλμένων πληροφοριών. Με κάθε επιφύλαξη ύπαρξης σφαλμάτων ή τεχνικών τροποποιήσεων.

Ο εξειδικευμένος πωλητής: