

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο διαφορικός θερμοστάτης DK2 εφαρμόζεται σε συστήματα θέρμανσης νερού με ηλιακό συλλέκτη και λέβητα. Η συσκευή διαθέτει δυο αισθητήρες PTC με ανάλυση δεκαδικού, δύο εξόδους σε ρελέ και αναλογική έξοδο 0-10 Volt. Δυνατότητα ενεργοποίησης προστασίας κατά του παγετού και χρόνο καθυστέρησης έναρξης λειτουργίας του κυκλοφορητή - βαλβίδα.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ και λειτουργία της συσκευής

Στο σχήμα 1 απεικονίζεται ο έλεγχος του κυκλοφορητή στο συλλέκτη και ο έλεγχος του καυστήρα - λέβητα.

- Όταν  $S1 > tEC$  ο κυκλοφορητής μπορεί να ενεργοποιηθεί όταν ικανοποιείται η επόμενη συνθήκη
- Όταν  $S1 - S2 > diE$  για χρονική διάρκεια μεγαλύτερη από τον χρόνο  $tHO$  ενεργοποιείται το ρελέ 1 του κυκλοφορητή ( κλέμες 19, 21 )
- Όταν  $S1 - S2 < did$  απενεργοποιείται το ρελέ 1 του κυκλοφορητή
- Όταν  $S2 < SPo$  ενεργοποιείται το ρελέ 2 της βοηθητικής πηγής (καυστήρας - αντίσταση) (κλέμες 22, 23)

Στο σχήμα 2 απεικονίζεται ο έλεγχος της βαλβίδας στο κύκλωμα του καυστήρα και ο έλεγχος αντίστασης ή καυστήρα.

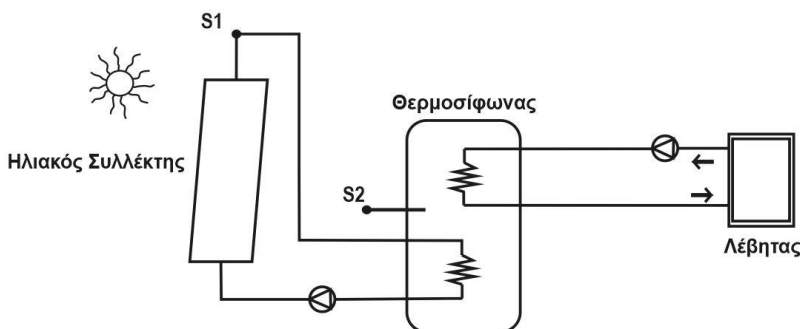
- Όταν  $S1 > tEC$  η βαλβίδα μπορεί να ενεργοποιηθεί όταν ικανοποιείται η επόμενη συνθήκη
- Όταν  $S1 - S2 > diE$  για χρονική διάρκεια μεγαλύτερη από τον χρόνο  $tHO$  ενεργοποιείται το ρελέ 1 της βαλβίδας ( κλέμες 19,21 )
- Όταν  $S1 - S2 < did$  απενεργοποιείται το ρελέ 1 της βαλβίδας
- Όταν  $S2 < SPo$  ενεργοποιείται το ρελέ 2 της βοηθητικής πηγής (καυστήρας - αντίσταση ) (κλέμες 22,23)

**Αναλογική έξοδος:** Η θερμοκρασία **S2** αντιστοιχεί στα 0 Volt της αναλογικής εξόδου. Όσο ανεβαίνει η θερμοκρασία **S1** πάνω από την **S2** αυξάνεται η τάση της αναλογικής εξόδου και φτάνει στο πάνω όριο της τάσεως πάνω από την θερμοκρασία **S1 = S2 + ArC**. **Σχήμα 3.**

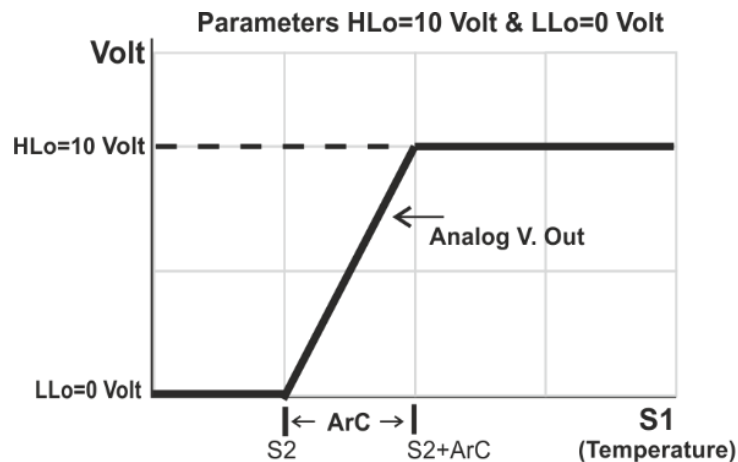
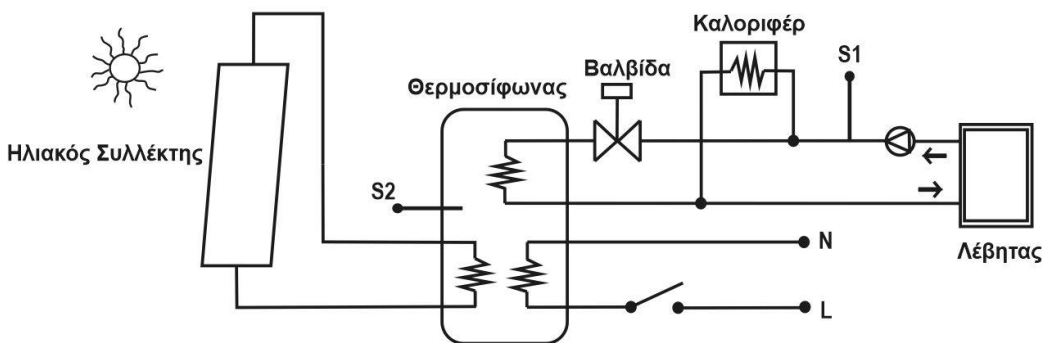
Το κάτω και πάνω όριο της τάσης ορίζεται αντίστοιχα από της παραμέτρους **LLo** και **HLo**. **Σχήμα 4.**

Πατώντας το  απεικονίζεται η δεύτερη θερμοκρασία.

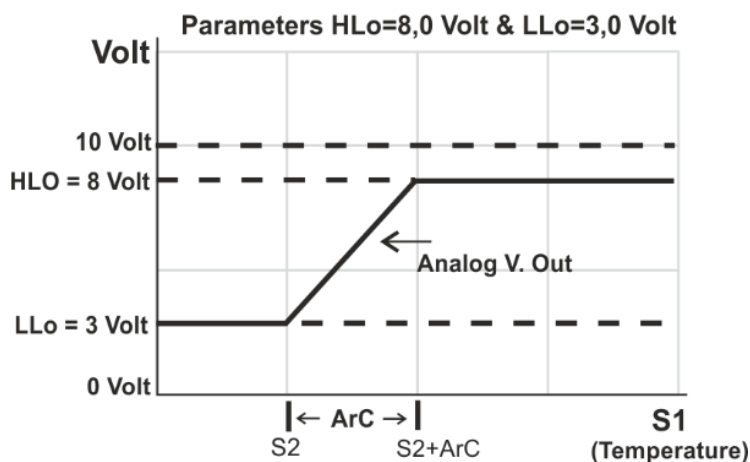
**ΣΧΗΜΑ 1**






**ΣΧΗΜΑ 2**



**ΣΧΗΜΑ 3**










**ΣΧΗΜΑ 4**

Ενδείξεις	
	αντίσταση ON
	κυκλοφορητής ON
	σφάλμα PTC


κουμπί	Λειτουργίες
	enter
	κάτω βελάκι
	πάνω βελάκι
<b>SET</b>	set

απεικόνιση 2ης θερμοκρασίας

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ**

Πατώντας [] εισερχόμαστε στο μενού των παραμέτρων.  
 Απεικονίζεται η πρώτη παράμετρος, **SPo** και με τα [, [] εμφανίζονται οι υπόλοιπες όπως παρουσιάζονται στον πίνακα των παραμέτρων.  
 Πατώντας [**SET**] απεικονίζεται η τιμή της παραμέτρου και με τα [, [] μεταβάλλεται.  
 Πατώντας [] επικυρώνεται η νέα τιμή και επιστρέφει στην απεικόνιση της παραμέτρου.  
 Πατώντας [**SET**] ακυρώνεται η νέα τιμή και επιστρέφει στην απεικόνιση της παραμέτρου.  
 Πατώντας [] εξερχόμαστε από το μενού των παραμέτρων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ**

α/α		περιγραφή	Min	Max	Def	UOM
1	<b>SPo</b>	σημείο ελέγχου θερμοκρασίας S2 βοηθητικής πηγής θερμότητας (αντίσταση – καυστήρας)	10.0	70.0	40.0	°C/°F
2	<b>Cod</b>	κωδικός εισαγωγής στο μενού των παραμέτρων = "22"	0	255	0	
3	<b>diF</b>	διαφορικό θερμοκρασίας του <b>SPo</b>	0.2	20.0	2.0	°C/°F
4	<b>tEC</b>	θερμοκρασία του S1 πάνω από την οποία ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής ή η βαλβίδα (κλέμες 19,21)	0	100	20.0	°C/°F
5	<b>tEF</b>	θερμοκρασία ενεργοποίησης της προστασίας κατά του παγετού	-10.0	10.0	4.0	°C/°F
6	<b>diE</b>	διαφορά θερμοκρασίας (S1 – S2) ενεργοποίησης του κυκλοφορητή ή της βαλβίδας, ισχύει πάντα <b>diE &gt; did + 0.5</b>	0.5	25.0	2.0	°C/°F
7	<b>did</b>	διαφορά θερμοκρασίας (S1 – S2) απενεργοποίησης του κυκλοφορητή ή της βαλβίδας, ισχύει πάντα <b>did &lt; diE – 0.5</b>	0.5	25.0	1.5	°C/°F
8	<b>tHO</b>	χρόνος διάρκειας της συνθήκης S1 – S2 > diE για να ενεργοποιηθεί ο κυκλοφορητής ή η βαλβίδα	1	250	1	sec
9	<b>FPE</b>	παράμετρος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης λειτουργίας παγετού	0	1	1	
10	<b>AJ1</b>	ρύθμιση διαφοράς θερμοκρασίας S1 από την πραγματική μετρούμενη θερμοκρασία	-10.0	10.0	0.0	°C/°F
11	<b>AJ2</b>	ρύθμιση διαφοράς θερμοκρασίας S2 από την πραγματική μετρούμενη θερμοκρασία	-10.0	10.0	0.0	°C/°F
12	<b>Tre</b>	time response: χρόνος απόκρισης της συσκευής στη λειτουργία του δικτύου	30	100	30	msec
13	<b>tEd</b>	επιλογή απεικόνισης θερμοκρασίας στην οθόνη, όπου για 1 = απεικόνιση S1, για 2 = απεικόνιση S2. Κάθε φορά η ένδειξη του 2ου αισθητηρίου απεικονίζεται πατώντας  .	1	2	2	-
14	<b>F C</b>	εναλλαγή °C/°F (0=°C, 1=°F) <b>ΠΡΟΣΟΧΗ:</b> εναλλαγές μεταξύ °C/°F δε μεταβάλλουν το SPo	0	1	0	°C/°F
15	<b>ALo</b>	θερμοκρασία ενεργοποίησης <b>alarm χαμηλής θερμοκρασίας</b> θερμοσίφωνα	-50.0	150	4.0	°C/°F
16	<b>AHi</b>	θερμοκρασία ενεργοποίησης <b>alarm υψηλής θερμοκρασίας</b> θερμοσίφωνα	-50.0	150	80.0	°C/°F
17	<b>tS</b>	καθυστερήση απεικόνισης θερμοκρασίας στην οθόνη	0	15	0	sec
18	<b>Add</b>	Διεύθυνση της συσκευής σε λειτουργία δικτύου CAMIN. Για σύνδεση με το καταγραφικό Mini Logger πρέπει <b>Add = 1</b> .	0	255	1	-
19	<b>LLo</b>	Κατώτερη τάση αναλογικής εξόδου	0	5,0	3,0	Volt
20	<b>HLo</b>	Ανώτερη τάση αναλογικής εξόδου	6,0	10,0	10,0	Volt
21	<b>ArC</b>	Εύρος θερμοκρασίας στην οποία αντιστοιχεί η αναλογική τάση στην έξοδο. Βλέπε σχήμα 3 και 4				
22	<b>dEr</b>	Αυξάνοντας την τιμή μειώνεται η ταχύτητα μεταβολής του σήματος 0-10 Volt.	2	10	2	Μονάδες

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΛΑΡΜ**

1	<b>LF1</b>	βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας S1
2	<b>LF2</b>	βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας S2
3	<b>ALo</b>	χαμηλή θερμοκρασία θερμοσίφωνα
4	<b>AHi</b>	υψηλή θερμοκρασία θερμοσίφωνα

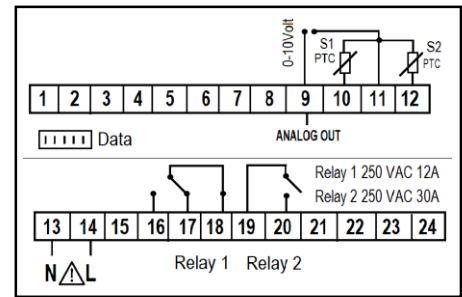
Με βλάβη στο αισθητήριο S1 το ρελέ 1 με κλέμες 19, 21 ενεργοποιείται

Με βλάβη στο αισθητήριο S2 το ρελέ 2 με connectors 22, 23 απενεργοποιείται  
Τα ALARM απενεργοποιούνται αυτόματα όταν φύγει η αιτία ενεργοποίησης.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τροφοδοσία: 230VAC 50/60Hz  
Μέγιστη ισχύς: 3W  
Διο αισθητήρια θερμοκρασίας PTC  
Ακρίβεια: 1% / Ανάλυση: 0.1°C / Σειριακή είσοδος  
**Ρελέ 1** 250VAC 12A / **Ρελέ 2** 250VAC 16A  
Θερμοκρασία λειτουργίας: -15÷+55°C / Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20÷+80°C  
Η συσκευή μοντάρεται σε ράγα Ω  
Συνδεσμολογία με κλέμες ή επαφές 6.3mm  
Συνιστάται χρήση ασφάλειας τροφοδοσίας - ασφάλειας τήξεως: 0.5A (δεν περιλαμβάνεται)

## ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ



## ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ

Οι παρακάτω λειτουργίες είναι κατ' επιλογήν.

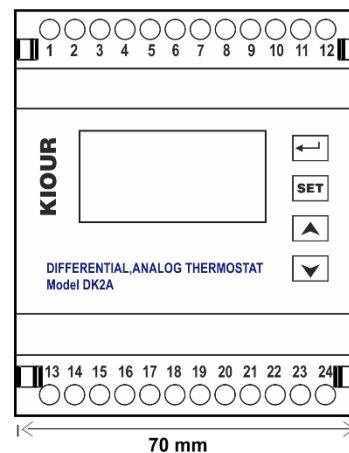
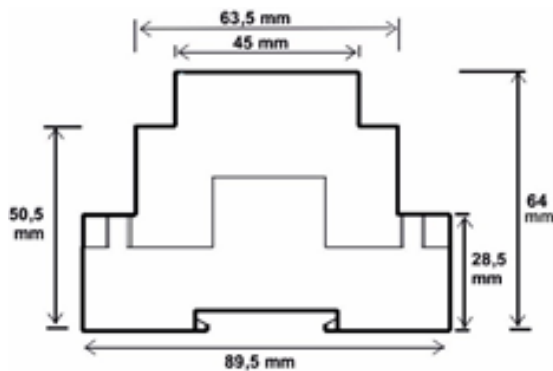
Ο **DK2** συνδέεται μέσω της σειριακής εισόδου στο **κλειδί μνήμης** ή στο καταγραφικό **Mini Logger** ή στο δίκτυο **CAMIN**.

• **Κλειδί μνήμης:** οι τιμές των παραμέτρων αποθηκεύονται στο κλειδί μνήμης ή εγγράφονται από αυτό στο θερμοστάτη. Συνδέουμε το κλειδί μνήμης στο θερμοστάτη και πατώντας συγχρόνως **[SET]** και **[▲]** η συσκευή συνδέεται στο κλειδί μνήμης και στην οθόνη απεικονίζεται η ένδειξη **Eo**. Για να **διαβάσει** ο θερμοστάτης τις παραμέτρους από το κλειδί μνήμης, πατάμε το **[▲]** και απεικονίζεται η ένδειξη: **ro = read O.K.** ή **rF = read Fail**. Για να αποθηκεύσει στο κλειδί μνήμης τις παραμέτρους πατάμε το **[▼]** και εμφανίζεται η ένδειξη: **Yo = Write O.K.** ή **YF = Write Fail**. Σε περίπτωση αποτυχημένης ακολουθίας (**rF** ή **YF**) επανατοποθετούμε τη μνήμη στη σειριακή είσοδο και επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία από την αρχή. Το κλειδί μνήμης συνδέεται με όλους τους θερμοστάτες **KIOUR**. Εάν προσπαθήσετε να διαβάσετε παραμέτρους άλλης συσκευής θα εμφανιστεί η ένδειξη rF. Η εγγραφή γίνεται οποιαδήποτε στιγμή και δεν υπάρχει δέσμευση από προηγούμενες εγγραφές. Ύστερα από 10sec το κλειδί μνήμης αποσυνδέεται από τη συσκευή.

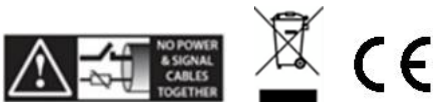
• **Mini Logger καταγραφικό:** Ο θερμοστάτης μπορεί να συνδεθεί με το καταγραφικό και να εγγράφει βάσει επιλεγμένων λεπτών τις θερμοκρασίες του και την κατάσταση των ρελέ και των alarm σε μια κάρτα μνήμης microSD. Συνδέεται μέσω ενός καλωδίου στη σειριακή είσοδο και προγραμματίζουμε την παράμετρο **Add = 1**.

• **CAMIN δίκτυο υπολογιστή:** Ο θερμοστάτης μπορεί να συνδεθεί ενσύρματα στο δίκτυο **CAMIN** (RS485, modbus πρωτόκολλο) μέσω ενός interface **NET-INS-485** για συνεχή παρακολούθηση μέσω υπολογιστή όλων των λειτουργιών του. Το **CAMIN** είναι μια εφαρμογή αναπτυσμένη και σχεδιασμένη να συλλέγει πληροφορίες, να παρακολουθεί και να ελέγχει πλήρως ένα δίκτυο συνδεδεμένων συσκευών. Το δίκτυο μπορεί να αναπτυχθεί σε μέγιστο μήκος 1000 μέτρων

## ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ



Κατασκευάζεται στην Ελλάδα.



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας, η συσκευή πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένη και να προστατεύεται από οποιαδήποτε επαφή με ηλεκτρικά μέρη. Όλα τα μέρη που εξασφαλίζουν την προστασία πρέπει να στερεώνονται κατά τρόπο ώστε να μην μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς τη χρήση εργαλείων. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** αποσυνδέστε την τροφοδοσία της συσκευής πριν προχωρήσετε σε οποιοδήποτε είδος συντήρησης. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** μην τοποθετείτε τη συσκευή κοντά σε πηγές θερμότητας, σε εξοπλισμό που περιέχει ισχυρούς μαγνήτες, σε περιοχές που επηρεάζονται από το άμεσο ηλιακό φως ή τη βροχή. **ΠΡΟΣΟΧΗ** να μη δημιουργηθούν ισχυρές ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις στις πλευρικές σχισμές της συσκευής και να μην εισέλθουν αιχμηρά αντικείμενα. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** διαχωρίστε τα καλώδια του σήματος εισόδου από τα καλώδια τροφοδοσίας προς αποφυγή τυχόν ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών. Ποτέ μη μεταφέρεται καλώδια τροφοδοσίας και σήματος στον ίδιο αγωγό. **Χρησιμοποιήστε τη συσκευή μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται σε αυτό το έγγραφο να μην χρησιμοποιηθεί η ίδια ως συσκευή ασφαλείας. Η συσκευή πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τα τοπικά πρότυπα σχετικά με τη συλλογή ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Διαβάστε και φυλάξτε τις οδηγίες χρήσεως.** Η συσκευή καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας δύο ετών. Η εγγύηση ισχύει εφόσον έχουν τηρηθεί οι οδηγίες χρήσεως. Ο έλεγχος και η επισκευή της συσκευής πρέπει να γίνεται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό. Η εγγύηση καλύπτει μόνο την αντικατάσταση ή την επισκευή της συσκευής.

Η **KIOUR** διατηρεί το δικαίωμα να αναπροσαρμόσει τα προϊόντα της χωρίς προειδοποίηση.