








Περιγραφή

Ο REF-FA3 είναι ένας θερμοστάτης ελέγχου θαλάμου κατάψυξης. Είναι ιδανικός για εφαρμογές αεριζόμενων ψυκτικών θαλάμων χαμηλών θερμοκρασιών με έλεγχο deFrost. Διαθέτει τρία ρελέ: συμπιεστή, ανεμιστήρα, deFrost και ηχητικό (buzzer) alarm. Ελέγχει δύο θερμοκρασίες (evaporator, room) μέσω δύο αισθητήρων PTC στην κλίμακα $-45 \pm +150 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-49 \pm +302 \text{ }^{\circ}\text{F}$). Διαθέτει λειτουργία OFF κατά την οποία όλα τα ρελέ μεταβαίνουν σε καταστάσεις OFF και μία ψηφιακή είσοδο ελέγχου ανοικτής πόρτας.

Ενδείξεις και button





| ένδειξη | λειτουργία |
|---|---------------|
|  | compressor ON |
|  | fan ON |
|  | deFrost ON |
| ALARM | alarm ON |

| button | λειτουργία |
|--|---|
|  | enter |
|  RESET | κάτω βελάκι ON/OFF RESET alarm |
| T2  | πάνω βελάκι ένδειξη θερμοκρασίας evaporator |
| SET  dF | set deFrost |

Τεχνικά χαρακτηριστικά




Τροφοδοσία: 230 Vac/dc
Μέγιστη ισχύς λειτουργίας: 3 W
Αισθητήρια θερμοκρασίας PTC (evaporator, room)
Βομβητής (buzzer)
Ακρίβεια: $1\% \pm 1 \text{ digit}$
Ασφάλεια τροφοδοσίας - ασφάλεια τήξεως: 0.5A
Ρελέ συμπιεστή 250Vac 30A resistive load 2 Hp
Ρελέ ανεμιστήρα 250Vac 10A resistive load
Ρελέ deFrost 250Vac 10A resistive load
Θερμοκρασία λειτουργίας: $-10 \pm +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Θερμοκρασία αποθήκευσης: $-20 \pm +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Η συσκευή μοντάρεται στην πρόσοψη του ψυγείου
Συνδεσμολογία με κλέμες




Λειτουργίες των button


| button | λειτουργία | |
|--|---|--------------------------------|
| | πατημένο μια φορά | κρατώντας το πατημένο |
|  | είσοδος - έξοδος από το μενού παραμέτρων επικύρωση νέας τιμής παραμέτρου | - |
|  RESET | ένδειξη κλίμακας θερμοκρασίας $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ RESET buzzer | ON/OFF θερμοστάτη |
| T2  | ένδειξη θερμοκρασίας evaporator | - |
| SET  dF | ακύρωση νέας τιμής παραμέτρου | εκκινεί χειροκίνητα το deFrost |

Όταν το αισθητήριο του evaporator είναι απενεργοποιημένο, πατώντας το T2 απεικονίζεται "S--".

Προγραμματισμός των παραμέτρων

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.

Λειτουργία σειριακής εισόδου


Ο REF-FA3 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 εκτελούμε την παρακάτω διαδικασία:

Πατώντας συγχρόνως [**SET**] και [] η συσκευή συνδέεται στο κλειδί μνήμης και στο display 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, επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία.

Το κλειδί μνήμης συνδέεται με διάφορους τύπους συσκευών. 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 10 sec το κλειδί μνήμης αποσυνδέεται από τη συσκευή.

Σύνδεση σε δίκτυο: η συσκευή συνδέεται στο δίκτυο CAMIN (RS485, modbus πρωτόκολλο) μέσω ενός interface, **NET-IN-1**.

Το CAMIN είναι μια εφαρμογή αναπτυγμένη και σχεδιασμένη να συλλέγει πληροφορίες, να παρακολουθεί και να ελέγχει πλήρως ένα δίκτυο συνδεδεμένων οργάνων. Το δίκτυο αυτό μπορεί να αναπτυχθεί σε μέγιστο μήκος 1000 μέτρων.

Πίνακας παραμέτρων

| α/α | | παραμέτρος | min | max | def | UOM |
|-----|------------|--|-----|------|-----|-------|
| 1 | SPo | SET POINT: θερμοκρασία ελέγχου του θαλάμου | LSP | HSP | -21 | °C/°F |
| 2 | ALo | alarm χαμηλής θερμοκρασίας θαλάμου | -45 | +75 | -25 | °C/°F |
| 3 | AHI | alarm υψηλής θερμοκρασίας θαλάμου | 0 | +150 | 0 | °C/°F |
| 4 | dr1 | χρόνος επανάληψης deFrost | 1 | 100 | 6 | h |
| 5 | Cod | κωδικός εισαγωγής στο μενού παραμέτρων = "22" | 0 | 255 | 0 | - |
| 6 | diF | διαφορικό θερμοκρασίας (SPo) ελέγχου θαλάμου | 1 | 70 | 3 | °C/°F |
| 7 | dd2 | διάρκεια λειτουργίας του deFrost, όπου 0 min = δε γίνεται deFrost | 0 | 120 | 30 | min |
| 8 | dP3 | χρόνος αποστράγγισης νερού (dripping time) και χρόνος παύσης συμπίεστή μετά το deFrost | 0 | 15 | 2 | min |
| 9 | dY4 | απεικόνιση display στο deFrost, όπου dY4 = -1, απεικονίζεται η ένδειξη dFr όταν η θερμοκρασία θαλάμου είναι μεγαλύτερη από SPo+diF dY4 = 0, απεικονίζεται συνεχώς η θερμοκρασία θαλάμου dY4 = 1÷40 min, απεικονίζεται, όσα λεπτά επιλέξουμε, η ένδειξη dFr από την εκκίνηση του deFrost | -01 | 40 | -01 | - |
| 10 | dE5 | θερμοκρασία τέλους deFrost: ύστερα από βλάβη του αισθητηρίου του evaporator, δε γίνεται έλεγχος της θερμοκρασίας τέλους του deFrost και ολοκληρώνεται ύστερα από τον επιλεγμένο χρόνο (παραμέτρος dd2) | 1 | 70 | 30 | °C/°F |
| 11 | dt6 | τύπος λειτουργίας του deFrost : 0 = electrical (συμπίεστής OFF, αντίσταση ON) 1 = hot gas (συμπίεστής ON, αντίσταση ON) | 0 | 1 | 0 | - |
| 12 | AF1 | λειτουργία των alarm 0 = αυτόματη ρύθμιση, όπου με την εξαφάνιση της αιτίας του alarm, το alarm σταματάει από μόνο του 1 = μη αυτόματη ρύθμιση, όπου η ένδειξη παραμένει και μετά την εξαφάνιση της αιτίας. Σε κάθε περίπτωση με [RESET] σταματάει να χτυπάει το buzzer και το αναβόσβημα της κάτω γραμμής του ψηφίου των εκατοντάδων δηλώνει ότι υπάρχει ακόμη η αιτία του alarm. Το [RESET] των alarm ισχύει έως την εξαφάνιση και του τελευταίου alarm. | 1 | 0 | 0 | °C/°F |
| 13 | At2 | λειτουργία buzzer για τα alarm της θερμοκρασίας του θαλάμου όπου: -01 = δεν το ενεργοποιούν, 0 = το ενεργοποιούν αμέσως, 1÷120 min = το ενεργοποιούν μετά την παρέλευση των επιλεγμένων λεπτών Για τα alarm βλάβης αισθητηρίων και πόρτας, δεν ισχύει η παραπάνω ρύθμιση. | -01 | 120 | 0 | - |
| 14 | Fo1 | θερμοκρασία του evaporator κάτω από την οποία γίνεται ON ο ανεμιστήρας στο deFrost | -50 | +100 | -02 | °C/°F |
| 15 | Ft2 | λειτουργία ανεμιστήρα, όπου -01 = λειτουργεί συνεχώς, 0 = ξεκινάει και σταματάει συγχρόνως με το συμπίεστή και 1÷15 min = λειτουργεί συγχρόνως με το συμπίεστή, όταν σταματήσει ο συμπίεστής, σταματάει και ο ανεμιστήρας μετά τα επιλεγμένα λεπτά | -01 | 15 | -01 | - |
| 16 | Fd3 | λειτουργία ανεμιστήρα στο deFrost με ενεργοποιημένο αισθητήριο (oS2 = 1), όπου 0 = δε λειτουργεί και ξεκινάει με την εκκίνηση του συμπίεστή και εφόσον η θερμοκρασία του evaporator είναι μικρότερη από την Fo1 1 = λειτουργεί εάν η θερμοκρασία του evaporator είναι μικρότερη από την Fo1 2 = λειτουργεί συνεχώς και στους δυο τύπους deFrost, electrical ή hot gas | 0 | 2 | 0 | - |
| 17 | Co1 | χρόνος ελάχιστης λειτουργίας συμπίεστή | 0 | 15 | 0 | min |
| 18 | CP2 | χρόνος ελάχιστης παύσης συμπίεστή | 0 | 15 | 0 | min |
| 19 | CF3 | λειτουργία συμπίεστή λόγω βλάβης αισθητηρίου θαλάμου, όπου -01 = δε λειτουργεί, 0 = λειτουργεί συνεχώς και το deFrost εκκινεί βάσει των χρόνων, 1÷150 min = λειτουργεί με σταθερούς χρόνους ON και OFF που ορίζονται από τις παραμέτρους CF3 (ON) και CF4 (OFF) ενώ το deFrost λειτουργεί βάσει χρόνων | -01 | 15 | 3 | min |
| 20 | CF4 | λειτουργία συμπίεστή λόγω βλάβης αισθητηρίου θαλάμου, όπου 1÷150 = ο συμπίεστής σταματάει βάσει των επιλεγμένων λεπτών | 1 | 150 | 3 | min |
| 21 | Se1 | ρύθμιση του μηδενός του θερμοστοιχείου θαλάμου | -40 | +40 | 0 | °C/°F |
| 22 | Se2 | ρύθμιση του μηδενός του θερμοστοιχείου evaporator | -40 | +40 | 0 | °C/°F |
| 23 | dId | ενεργοποίηση διακόπτη πόρτας (0=OFF, 1=ON με NC επαφή) | 0 | 1 | 0 | |
| 24 | LSP | κατώτερη ρύθμιση του SET POINT της θερμοκρασίας θαλάμου | -50 | +150 | -21 | °C/°F |
| 25 | HSP | ανώτερη ρύθμιση του SET POINT της θερμοκρασίας θαλάμου | -50 | +150 | -10 | °C/°F |
| 26 | C_F | εναλλαγή °C/°F (0=°C, 1=°F) ΠΡΟΣΟΧΗ: εναλλαγές μεταξύ °C/°F δε μεταβάλλουν το SP | 0 | 1 | 0 | °C/°F |

Πίνακας παραμέτρων

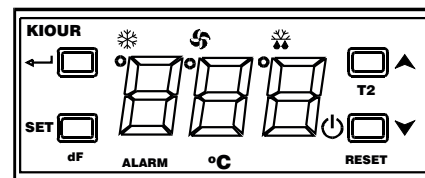
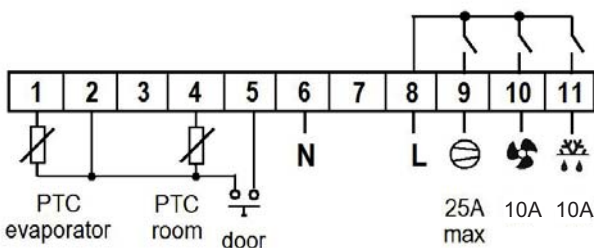
| α/α | παράμετρος | min | max | def | UOM |
|-----|---|-----|-----|-----|------|
| 27 | oS2 Λειτουργία του αισθητήριου του evaporator (0=απενεργοποιημένο, 1=ενεργοποιημένο) Όταν το αισθητήριο είναι απενεργοποιημένο, πατώντας το T2 απεικονίζεται "S--". Όταν το αισθητήριο είναι απενεργοποιημένο, δε λειτουργεί ο ανεμιστήρας. Το deFrost τελειώνει μετά από χρόνο που είναι ρυθμισμένο στην παράμετρο dd2. Στο τέλος του deFrost, ο ανεμιστήρας λειτουργεί μετά από χρόνο dripping time, παράμετρος dp3 . | 0 | 1 | 1 | |
| 28 | trE time response: χρόνος απόκρισης της συσκευής στη λειτουργία δικτύου | 1 | 100 | 20 | msec |
| 29 | Add διεύθυνση της συσκευής στη λειτουργία δικτύου , για σύνδεση με το καταγραφικό Mini-Logger πρέπει Add = 1 | 0 | 255 | 1 | |

Πίνακας alarm

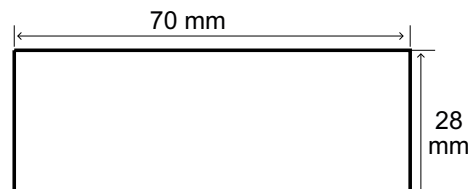
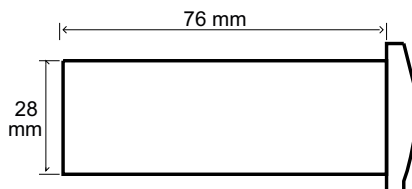
| α/α | alarms |
|-----|---|
| 1 | ALo χαμηλή θερμοκρασία θαλάμου |
| 2 | AHi υψηλή θερμοκρασία θαλάμου |
| 3 | LF1 βλάβη αισθητήριου του θαλάμου |
| 4 | LF2 βλάβη αισθητήριου του evaporator |
| 5 | dor ανοικτή πόρτα (σταματάει αυτόματα η λειτουργία του ανεμιστήρα) |

Όταν ανοίγει η πόρτα του θαλάμου, ο ανεμιστήρας σβήνει αυτόματα, ενώ το alarm "**dor**" ενεργοποιείται μετά από 2 min και απενεργοποιούνται όλα τα υπόλοιπα alarm.

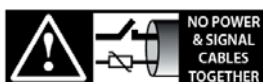
Συνδεσμολογία



Διαστάσεις



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.



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.

www.kiour.com