

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο REF-FR-SM είναι ένας θερμοστάτης ελέγχου καταψυκτών. Είναι ιδανικός για εφαρμογές αεριζόμενων ψυκτικών θαλάμων χαμηλών θερμοκρασιών με έλεγχο deFrost. Διαθέτει πέντε ρελέ: συμπίεστή, ανεμιστήρα, βαλβίδα ή αντίσταση, στάθμης νερού, ON-OFF και ηχητικό (buzzer) alarm. Ελέγχει δύο θερμοκρασίες (evaporator, room) μέσω δύο αισθητήρων PTC κλίμακας -45÷+150°C (-49÷+302°F). Διαθέτει λειτουργία OFF, κατά την οποία όλα τα ρελέ μεταβαίνουν σε καταστάσεις OFF, μία είσοδο ελέγχου στάθμης νερού (Patent No. 1004976) και μία είσοδο ελέγχου ανοικτής πόρτας. Μέσω της σειριακής εισόδου μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο **KIOUR CAMIN modbus** για πλήρη έλεγχο και παρακολούθηση της συσκευής.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΟΥΜΠΙΩΝ

Ενδείξεις	
	συμπίεστής ON
	απόψυξη ON
	ανεμιστήρας ON
ALARM	alarm ON

κουμπί	Λειτουργίες	
	πατημένο μια φορά	κρατώντας το πατημένο
	εισαγωγή στο μενού των παραμέτρων	-
 RESET	ένδειξη κλίμακας θερμοκρασίας °C/°F σίγαση βομβητή reset alarm	ON/OFF θερμοστάτη
 T2	ένδειξη θερμοκρασίας evaporator	-
 dF	-	εκκινεί χειροκίνητα η απόψυξη

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Πατώντας [] **εισερχόμαστε** ή **εξερχόμαστε** από το μενού των παραμέτρων.

Απεικονίζεται η πρώτη παράμετρος "SPo" και με τα [,] εμφανίζονται οι υπόλοιπες παράμετροι 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 του ονόματος της παραμέτρου.

Πατώντας [SET] **ακυρώνεται** η νέα τιμή και επιστρέφει στην απεικόνιση της παραμέτρου.

ON/OFF ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Πατώντας **παρατεταμένα** το κουμπί [] η συσκευή γίνεται **ON** ή **OFF**.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τροφοδοσία: 12VAC/DC / Μέγιστη ισχύς λειτουργίας: 3W

Συνιστάται χρήση ασφάλειας τροφοδοσίας - ασφάλειας τήξεως: 0.5A (δεν περιλαμβάνεται)

Αισθητήρια θερμοκρασίας θαλάμου, evaporator PTC 1K 25°C / Ακρίβεια: 0.5°C

Βομβητής αλάρμ (buzzer) / Σειριακή είσοδος

Ρελέ συμπίεστή 250VAC 30A resistive load 2HP

Ρελέ αντίστασης 250VAC 12A

Ρελέ (ON/OFF, level, fan) 250VAC 10A

Θερμοκρασία λειτουργίας: -15÷+55°C / Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20÷+80°C

Η συσκευή μοντάρεται σε πρόσοψη πίνακα με οπή 29x71mm και συγκρατείται με πλευρικές πιάστρες / Συνδεσμολογία με επαφές 6,3mm

ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ

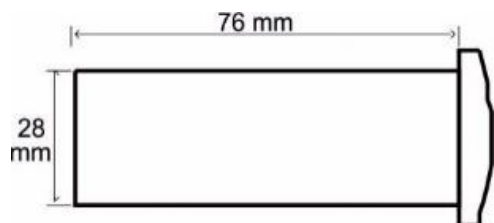
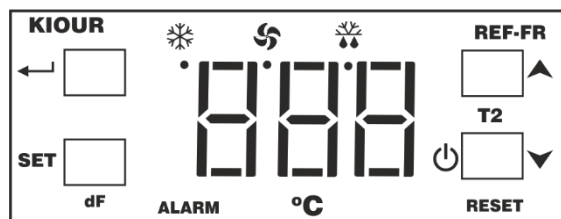
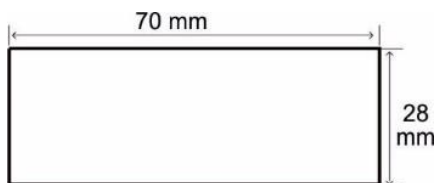
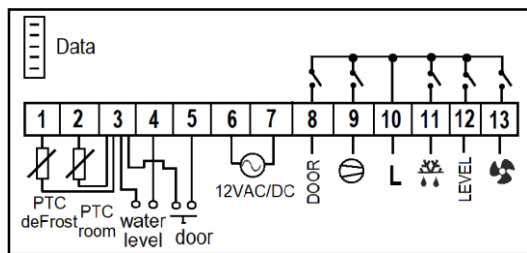
Ο REF-FR-SM συνδέεται μέσω της σειριακής εισόδου στο **κλειδί μνήμης** ή στο καταγραφικό **Mini Logger** ή στο δίκτυο **KIOUR CAMIN** ή σε ένα δίκτυο **Modbus**.

▪ **Κλειδί μνήμης:** οι τιμές των παραμέτρων αποθηκεύονται στο κλειδί μνήμης ή εγγράφονται από αυτό στο θερμοστάτη. Συνδέουμε το κλειδί μνήμης στο θερμοστάτη και πατώντας **ταυτόχρονα** [SET] + [] 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 αυτόματα.

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

▪ **CAMIN δίκτυο:** Ο θερμοστάτης μπορεί να συνδεθεί ενσύρματα στο δίκτυο **CAMIN** μέσω ενός interface δικτύου **NET-INS-485**. Το **CAMIN** είναι μια εφαρμογή σε υπολογιστή σχεδιασμένη να συλλέγει πληροφορίες, να παρακολουθεί και να ελέγχει πλήρως ένα δίκτυο **KIOUR** συσκευών με παράλληλη αποστολή μηνυμάτων και email σε περίπτωση ύπαρξης αλαρμ. Το δίκτυο μπορεί να αναπτυχθεί σε μέγιστο μήκος 1000 μέτρων.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

α/α	περιγραφή	min	max	REF-FR-SM	M.M
1	SPo SET POINT: θερμοκρασία ελέγχου του θαλάμου	LSP	HSP	-21	°C/°F
2	ALo αλάρμ χαμηλής θερμοκρασίας θαλάμου	-45	AHi	-25	°C/°F
3	AHi αλάρμ υψηλής θερμοκρασίας θαλάμου	Alo	+150	0	°C/°F
4	dr1 χρόνος επανάληψης deFrost	1	100	6	h
5	Cod κωδικός εισαγωγής στο μενού των παραμέτρων Cod = 22	0	255	0	-
6	diF διαφορικό λειτουργίας ρελέ	1	70	3	°C/°F
7	dd2 μέγιστη διάρκεια λειτουργίας του deFrost, όπου: 0 = δε γίνεται deFrost	0	120	30	min
8	dp3 χρόνος αποστράγγισης νερού (dripping time) όπου ο συμπιεστής είναι OFF μετά το deFrost.	0	15	2	min
9	dY4 Απεικόνιση display στο deFrost, όπου: dY4 = -1 , απεικονίζεται η ένδειξη dFg 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 dFg από την εκκίνηση του deFrost.	-01	40	-01	-
10	dE5 θερμοκρασία τέλους του deFrost: ύστερα από βλάβη του αισθητηρίου του evaporator (LF2), 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 (συμπιεστής OFF, αντίσταση ON) 1 = hot gas (συμπιεστής 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	0	1	0	°C/°F
13	At2 Λειτουργία buzzer , όπου: τα alarm της θερμοκρασίας του θαλάμου -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 στοιχείου 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 συμπιεστή και 1÷15 min = λειτουργεί συγχρόνως με το συμπιεστή και σταματάει μετά τα επιλεγμένα λεπτά.	-01	15	-01	-
16	Fd3 Λειτουργία ανεμιστήρα στο deFrost , όπου: 0 = δε λειτουργεί και ξεκινάει με την εκκίνηση του συμπιεστή και εφόσον η θερμοκρασία του στοιχείου είναι μικρότερη από την Fo1 . 1 = λειτουργεί εάν η θερμοκρασία του στοιχείου είναι μικρότερη από την Fo1 . 2 = λειτουργεί συνεχώς και στους δυο τύπους deFrost(electrical,hotgas)	0	2	0	-
17	Co1 χρόνος ελάχιστης λειτουργίας του συμπιεστή	0	15	0	min
18	CP2 ελάχιστος χρόνος OFF του συμπιεστή	0	15	0	min
19	CF3 Λειτουργία συμπιεστή με βλάβη 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 και CF4 ενώ το deFrost λειτουργεί βάσει χρόνων.	-01	15	3	-
20	CF4 Λειτουργία συμπιεστή με βλάβη αισθητηρίου θαλάμου , όπου: 1÷150 = ο συμπιεστής σταματάει βάσει των επιλεγμένων λεπτών	1	15	3	min
21	Se1 ρύθμιση του μηδενός του αισθητηρίου του θαλάμου	-40	+40	0	°C/°F
22	Se2 ρύθμιση του μηδενός του αισθητηρίου του στοιχείου	-40	+40	0	°C/°F
23	Ser (δε χρησιμοποιείται)	-	-	-	-
24	LSP κατώτερο όριο θερμοκρασίας του SPo	-50	Shi	-21	°C/°F
25	HSP ανώτερο όριο θερμοκρασίας του SPo	Slo	+150	-10	°C/°F
26	C F εναλλαγή °C/°F (0=°C, 1=°F) ΠΡΟΣΟΧΗ: εναλλαγές μεταξύ °C/°F δε μεταβάλλουν το SPo	0	1	0	°C/°F
27	br baud rate (9600 mbps)	-	-	-	-
28	trE χρόνος απόκρισης της συσκευής στη λειτουργία του δικτύου	1	100	20	msec
29	Adr διεύθυνση της συσκευής σε λειτουργία δικτύου.	0	255	1	-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΛΑΡΜ

1	LF1 βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας θαλάμου
2	LF2 βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας στοιχείου
3	ALo αλάρμ χαμηλής θερμοκρασίας θαλάμου
4	AHi αλάρμ υψηλής θερμοκρασίας θαλάμου
5	dor αλάρμ ανοικτής πόρτας θαλάμου (αν παραμείνει ανοικτή για 4min, το alarm χτυπάει και σταματά να λειτουργεί ο συμπιεστής)

Τα αλάρμ απενεργοποιούνται αυτόματα όταν φύγει η αιτία ενεργοποίησης.

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.