

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο EP3 είναι ένας ηλεκτρικός πίνακας για ψυκτικούς θαλάμους με μονοφασικό συμπίεστή. Περιλαμβάνει έναν θερμοστάτη ελέγχου θαλάμου κατάψυξης με έλεγχο deFrost, μοντέλο FA3R, καθώς και μια ασφάλεια τύπου K 20A αυτόματη με διακόπτη ουδετέρου και φάσης. Ελέγχει δύο θερμοκρασίες (εναλλάκτη, θαλάμου) μέσω δύο αισθητήρων, διαθέτει τρία ρελέ: συμπίεστή 30A, ανεμιστήρα 10A, deFrost 10A, ένα ηχητικό βομβητή αλάρμ και μία ψηφιακή είσοδο ελέγχου ανοικτής πόρτας. Τα αισθητήρια μπορούν να ρυθμισθούν μέσω παραμέτρου σε NTC κλίμακα -37÷+110°C (-34÷+230°F) ή PTC κλίμακα -50÷+110°C (-58÷+230°F). Μέσω της σειριακής εισόδου μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο **KIOUR CAMIN Modbus** για πλήρη καταγραφή και παρακολούθηση της συσκευής.

ΕΠΙΤΟΙΧΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗ

Ξεβιδώνουμε τις 4 βίδες και αφαιρούμε το εμπρόσθιο κάλυμμα του πίνακα. Στο εσωτερικό του βρίσκουμε τα σημεία για την επιτοίχια στήριξη.



ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΟΥΜΠΙΩΝ ΕΚΤΟΣ ΜΕΝΟΥ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Ενδείξεις	
	συμπίεστής ON
	ανεμιστήρας ON
	απόψυξη ON
	αλάρμ ON
	βλάβη ON

κουμπιά	Λειτουργίες εκτός μενού παραμέτρων	
	πατημένο μια φορά	κρατώντας το πατημένο
	εισαγωγή στο μενού των παραμέτρων	-
	ένδειξη κλίμακας θερμοκρασίας °C/°F και σίγαση βομβητή	-
	T2	απεικόνιση θερμοκρασίας εναλλάκτη
SET 	-	εκκινεί χειροκίνητα η απόψυξη

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Πατώντας [] **εισερχόμαστε** ή **εξερχόμαστε** στο 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 [] ή [**SET**] **επικυρώνεται** η νέα τιμή και επιστρέφει στην απεικόνιση της παραμέτρου.

ON/OFF ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Πατώντας **ταυτόχρονα** [] + [, η συσκευή γίνεται **ON** ή **OFF**.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τροφοδοσία: 230VAC 50/60Hz / Μέγιστη ισχύς λειτουργίας: 3W
 Αυτόματη ασφάλεια τύπου K 20A με διακόπτη ουδετέρου και φάσης – Ρελέ διαρροής δεν περιλαμβάνεται και τοποθετείται κατόπιν παραγγελίας
 Δυο αισθητήρια θερμοκρασίας θαλάμου και εναλλάκτη NTC 10K 1% 25°C IP68 (ή PTC 1K 25°C δεν περιλαμβάνεται) / Ακρίβεια: 0.5°C
 Βομβητής αλάρμ (buzzer) / Σειριακή είσοδος
 Ρελέ συμπίεστή 250VAC 30A resistive load / Ρελέ ανεμιστήρα και απόψυξης 250VAC 10A
 Θερμοκρασία λειτουργίας: -15÷+55°C / Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20÷+80°C
 Συνδεσμολογία με κλέμες 18A και καλώδιο τροφοδοσίας διατομής 1x2.5mm²
 Διαστάσεις πίνακα 165x190x113mm / Επιτοίχια στήριξη
 Βαθμός προστασίας: IP65 με κλειστό το καπάκι του πλαστικού κελύφους και τοποθετημένους τους στυπιοθλίπτες καλωδίων

ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ

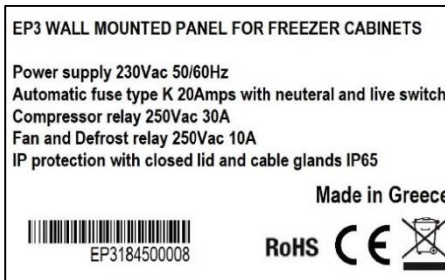
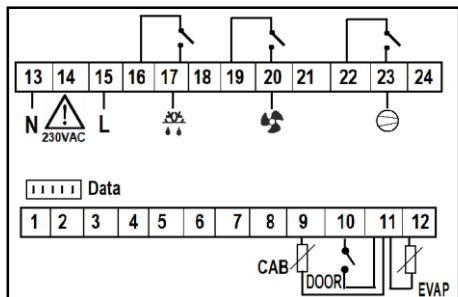
Ο θερμοστάτης FA3R συνδέεται μέσω της σειριακής εισόδου στο **κλειδί μνήμης** ή στο καταγραφικό **Mini Logger** ή στο δίκτυο **KIOUR CAMIN** ή σε ένα δίκτυο **Modbus**.

- **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) επαναποθετούμε 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 αλάρμ. Το δίκτυο μπορεί να αναπτυχθεί σε μέγιστο μήκος 1000 μέτρων.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Η αυτόματη ασφάλεια κόβει τον ουδέτερο και τη φάση. Η ασφάλεια είναι τύπου K για κινητήρες στα 20A.



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

α/α	περιγραφή	min	max	FA3R	M.M
1	SPo SET POINT: θερμοκρασία ελέγχου του θαλάμου	LSP	HSP	-21.0	°C/°F
2	ALo αλάρμ χαμηλής θερμοκρασίας θαλάμου	-50	+150	-25.0	°C/°F
3	AHi αλάρμ υψηλής θερμοκρασίας θαλάμου	-50	+150	0.0	°C/°F
4	Cod κωδικός εισαγωγής στο μενού των παραμέτρων Cod = 22 επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων FA3R για Cod = 31	0	255	0	-
5	dFr χρονικό διάστημα μεταξύ δυο διαδοχικών αποψύξεων, όπου για dFr=0 το deFrost απενεργοποιείται	0	100	6	ώρες
6	diF διαφορικό λειτουργίας ρελέ	1	25	3.0	°C/°F
7	dd2 διάρκεια λειτουργίας του deFrost (αυτόματου και χειροκίνητου)	1	120	30	λεπτά
8	dP3 χρόνος αποστράγγισης νερού (dripping time) και χρόνος παύσης συμπίεστή μετά το deFrost	0	15	2	λεπτά
9	dY4 απεικόνιση οθόνης στο deFrost, όπου: dY4 = -2, απεικονίζεται η ένδειξη SPo+diF όταν η θερμοκρασία θαλάμου είναι μεγαλύτερη από SPo+diF . 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 λεπτά, απεικονίζεται, όσα λεπτά επιλέξουμε, η ένδειξη dFr από την εκκίνηση του deFrost	-2	40	-1	λεπτά
10	dE5 θερμοκρασία τέλους deFrost: ύστερα από βλάβη του αισθητηρίου του εναλλάκτη, δε γίνεται έλεγχος της θερμοκρασίας τέλους του deFrost και ολοκληρώνεται ύστερα από τον επιλεγμένο χρόνο (παραμέτρος dd2)	0	100	30.0	°C/°F
11	dt6 τύπος λειτουργίας του deFrost : 0 = ηλεκτρικό (συμπίεστής OFF, αντίσταση ON), 1 = hot gas (συμπίεστής ON, αντίσταση ON)	0	1	0 = ηλεκτρικό	-
12	AF1 λειτουργία των αλάρμ 0 = αυτόματη ρύθμιση, όπου με την εξαφάνιση της αιτίας του αλάρμ, το αλάρμ σταματάει από μόνο του, 1 = μη αυτόματη ρύθμιση, όπου η ένδειξη παραμένει και μετά την εξαφάνιση της αιτίας. Σε κάθε περίπτωση με <input checked="" type="checkbox"/> σταματάει να χτυπάει ο βομβητής και ανάβει η ένδειξη <input checked="" type="checkbox"/> δηλώνοντας ότι υπάρχει ακόμη η αιτία του αλάρμ. Το <input checked="" type="checkbox"/> των αλάρμ ισχύει έως την εξαφάνιση και του τελευταίου αλάρμ.	0	1	0 = αυτόματο	-
13	At2 χρόνος καθυστέρησης στην ενεργοποίηση του αλάρμ "AHi" και "ALo" με παράλληλη λειτουργία βομβητή: -01 = δεν ενεργοποιείται ο βομβητής, 0 = ο βομβητής ενεργοποιείται αμέσως, 1÷120min = λεπτά χρονικής καθυστέρησης στην ενεργοποίηση των αλάρμ και του βομβητή. Για τα αλάρμ βλάβης αισθητηρίων και πόρτας, δεν ισχύει η παραπάνω ρύθμιση.	-01	120	0=ενεργοποιείται αμέσως	λεπτά
14	Fo1 θερμοκρασία του εναλλάκτη κάτω από την οποία γίνεται ON ο ανεμιστήρας στο deFrost	-50	+100	-2.0	°C/°F
15	Ft2 λειτουργία ανεμιστήρα, όπου -2 = ο ανεμιστήρας ON συνεχώς για T2<Fo1 , -1 = 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	-2	15	-1= ON συνεχώς	λεπτά
16	Fd3 λειτουργία ανεμιστήρα στο deFrost με ενεργοποιημένο το αισθητήριο του εναλλάκτη (oS2 = 1), όπου για 0 = δε λειτουργεί και ξεκινάει με την εκκίνηση του συμπίεστή και εφόσον η θερμοκρασία του εναλλάκτη είναι μικρότερη από τη Fo1 , για 1 = λειτουργεί εάν η θερμοκρασία του εναλλάκτη είναι μικρότερη από την Fo1 , για 2 = λειτουργεί συνεχώς και στους δυο τύπους deFrost, ηλεκτρικό ή hot gas	0	2	0	-
17	Co1 χρόνος ελάχιστης λειτουργίας συμπίεστή	0	15	0	λεπτά
18	CP2 χρόνος ελάχιστης παύσης συμπίεστή	0	15	0	λεπτά
19	CF3 λειτουργία συμπίεστή λόγω βλάβης αισθητηρίου θαλάμου, όπου -1 = δε λειτουργεί, 0 = λειτουργεί συνεχώς και το deFrost εκκινεί βάσει των χρόνων, 1÷150min = λειτουργεί με σταθερούς χρόνους ON και OFF που ορίζονται από τις παραμέτρους CF3 (ON) και CF4 (OFF) ενώ το deFrost λειτουργεί βάσει χρόνων	-1	15	3	λεπτά
20	CF4 λειτουργία συμπίεστή λόγω βλάβης αισθητηρίου θαλάμου, όπου από 1÷150 = ο συμπίεστής σταματάει βάσει των επιλεγμένων λεπτών	1	150	3	λεπτά
21	SE1 ρύθμιση του μηδενός του αισθητηρίου του θαλάμου	-10	+10	0.0	°C/°F
22	SE2 ρύθμιση του μηδενός του αισθητηρίου του εναλλάκτη	-10	+10	0.0	°C/°F
23	dLd ενεργοποίηση διακόπτη πόρτας (0=OFF, 1=ON με NC επαφή)	0	1	1=ON με NC	-
24	LSP κατώτερο όριο θερμοκρασίας του SPo	-50	+150	-21.0	°C/°F
25	HSP ανώτερο όριο θερμοκρασίας του SPo	-50	+150	-10.0	°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	°C/°F
27	oS2 λειτουργία του αισθητηρίου του εναλλάκτη (0 = απενεργοποιημένο, 1 = ενεργοποιημένο) Όταν το αισθητήριο είναι απενεργοποιημένο, πατώντας το T2 απεικονίζεται "S--".	0	1	1= ενεργοποιημένο	-

		Κατά το deFrost , όταν το αισθητήριο είναι απενεργοποιημένο, δε λειτουργεί ο ανεμιστήρας. Το deFrost τελειώνει μετά από χρόνο βάσει της παραμέτρου dd2 . Στο τέλος του deFrost, ο ανεμιστήρας λειτουργεί μετά από χρόνο αποστράγγισης νερού, παράμετρος dp3 .				
28	tdo	χρόνος καθυστέρησης για την απενεργοποίηση του συμπιεστή μετά το άνοιγμα της πόρτας	1	250	120	sec
29	dEC	απεικόνιση θερμοκρασίας σε ακέραιο ή δεκαδικό όπου dEC = 0 ακέραιο, dEC = 1 δεκαδικό	0	1	1=δεκαδικό	-
30	SEn	επιλογή NTC/PTC αισθητηρίου , όπου Sen = 0 PTC και Sen = 1 NTC	0	1	1=NTC	-
31	dt5	Όταν dY4= -1 ή -2 . Χρόνος συγκράτησης στην οθόνη (μετά το τέλος του deFrost) της ένδειξης deFrost ή της ένδειξης SET POINT + diF. Η απεικόνιση της κατάστασης deFrost τερματίζεται και από την συνθήκη →Θερμοκρασία θαλάμου < SET POINT + diF.	0	150	0	λεπτά
32	Add	διεύθυνση της συσκευής στη λειτουργία δικτύου , για σύνδεση με το καταγραφικό Mini-Logger πρέπει Add = 1	0	255	1	-
33	trE	χρόνος απόκρισης της συσκευής στη λειτουργία του δικτύου	5	100	40	msec

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΛΑΡΜ

1	LF1	βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας θαλάμου
2	LF2	βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας εναλλάκτη
3	ALo	αλάρμ χαμηλής θερμοκρασίας θαλάμου
4	AHi	αλάρμ υψηλής θερμοκρασίας θαλάμου
5	dor	αλάρμ ανοικτής πόρτας θαλάμου, όταν ανοίγει η πόρτα ο ανεμιστήρας σταματάει αμέσως. Το αλάρμ ενεργοποιείται μετά το πέρας του χρόνου tdo .

Τα αλάρμ απενεργοποιούνται αυτόματα όταν φύγει η αιτία ενεργοποίησης.

Κατασκευάζεται στην Ελλάδα.



RoHS



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.