

## ΠΡΟΣΟΧΗ

Firmware V7

Διαβάστε με προσοχή τις οδηγίες χρήσεως πριν την εγκατάσταση και τη χρήση αυτής της συσκευής και φυλάξτε τις για μελλοντική χρήση. Προσοχή στην εγκατάσταση και στην ηλεκτρολογική καλωδίωση. Χρησιμοποιήστε τη συσκευή μόνο με τον τρόπο που περιγράφεται σε αυτό το έγγραφο και 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.



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο FA3F είναι ένας θερμοστάτης ελέγχου θαλάμων κατάψυξης με έλεγχο απόψυξης. Ο έλεγχος της θερμοκρασίας του χώρου και του εναλλάκτη γίνεται με αισθητήρια τύπου NTC / PTC. Διαθέτει 3 ψηφία απεικόνισης θερμοκρασίας με ακρίβεια 0.5°C και 4 πλήκτρα. Διαθέτει μια ψηφιακή είσοδο για τον έλεγχο της πόρτας του θαλάμου. Διαθέτει 3 ρελέ: συμπιεστή 30A 250VAC, ανεμιστήρα 10A 250VAC, απόψυξης 10A 250VAC. Η απόψυξη μπορεί να είναι ηλεκτρική ή με hot gas. Διαθέτει ένα βομβητή που ενεργοποιείται σε περίπτωση συναγερμού. Η συσκευή μοντάρεται σε πρόσοψη πίνακα με οπή και συγκρατείται με πλευρικές πιάστρες. Μέσω της σειριακής είσοδου μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο KIOUR CAMIN modbus για πλήρη έλεγχο και παρακολούθηση της συσκευής.

## ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ



Ενδείξεις	
	συμπιεστής ON
	ανεμιστήρας ON
	απόψυξη ON
	συναγερμός ON
	βλάβη ON

Πληκτρολόγιο	
	είσοδος/έξοδος στο μενού των παραμέτρων
	απεικόνιση τιμής παραμέτρου καταχώρηση νέας παραμέτρου χειροκίνητη απόψυξη ή θέρμανση με αντίστροφη μέτρηση
	πάνω βελάκι απεικόνιση θερμοκρασίας εναλλάκτη T2 OFF συσκευής (βλέπε ακολούθως)
	κάτω βελάκι σίγαση βομβητή ON/OFF συσκευής (βλέπε ακολούθως)

Για περισσότερες ενδείξεις στην οθόνη που αφορούν τους συναγερμούς της συσκευής βλέπε σελίδα 3.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ – SET POINT

1. Πατάμε και απεικονίζεται η παράμετρος **SPo**.
2. Πατάμε απεικονίζεται η τιμή της και με ή μεταβάλλουμε το **SPo**.
3. Πατώντας καταχωρούμε τη νέα τιμή και η συσκευή λειτουργεί κανονικά με τη νέα ρύθμιση.

## ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

1. Πατάμε και απεικονίζεται η παράμετρος **SPo**. Πατώντας 3 φορές το απεικονίζεται η παράμετρος **Cod**.
2. Πατάμε ώστε να απεικονιστεί η τιμή της παραμέτρου και με το εισάγουμε την τιμή **31**. Πατώντας καταχωρούμε την τιμή στην παράμετρο **Cod**.
3. Πατάμε ξανά ώστε να εξέλθουμε από το μενού παραμέτρων και υπάρχουν πλέον οι εργοστασιακές ρυθμίσεις στη συσκευή.

## ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ / ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

1. Για την απενεργοποίηση της συσκευής, πατάμε ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα .
2. Για την ενεργοποίηση της συσκευής, πατάμε για 3 δευτερόλεπτα .

## ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΨΥΞΗ

Πατώντας για 3 δευτερόλεπτα ξεκινάει η χειροκίνητη απόψυξη διάρκειας όσο έχουμε ρυθμίσει την παράμετρο **dd2**.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόψυξη βλέπε την περιγραφή της παραμέτρου **dt6** (πaráμετρος No 11 - σελίδα 2).

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** για να έχετε πρόσβαση σε όλο το μενού των παραμέτρων πρέπει η 4<sup>η</sup> παράμετρος **Cod** να ρυθμισθεί στο **22** (βλέπε πίνακα παραμέτρων σελίδα 2).

1. Πατάμε και εισερχόμαστε στο μενού των παραμέτρων.
2. Επιλέγουμε την παράμετρο που θέλουμε με ή και πατάμε ώστε να απεικονιστεί η τιμή της.
3. Με ή αλλάζουμε την τιμή της και πατάμε για να καταχωρήσουμε τη νέα τιμή.
4. Πατώντας εξερχόμαστε από το μενού των παραμέτρων.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τροφοδοσία: 230VAC 50/60Hz / Μέγιστη ισχύς λειτουργίας: 3W / Firmware: V7

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

Δυο αισθητήρια θερμοκρασίας θαλάμου και εναλλάκτη NTC 10K 1% 25°C κλίμακας θερμοκρασίας -37÷+110°C (-34÷+230°F) IP68 (ή PTC 1K 25°C κλίμακας θερμοκρασίας -50÷+110°C (-58÷+230°F) δεν περιλαμβάνεται) / Ακρίβεια: 0.5°C

Βομβητής συναγερμών (buzzer) / Σειριακή είσοδος 5pin connector / Ψηφιακή είσοδος πόρτας

Ρελέ συμπιεστή 30A res. 250VAC normally open επαφή / Ρελέ ανεμιστήρα και απόψυξης 10A res. 250VAC normally open επαφή / Μέγιστο φορτίο ρεύματος 16A

Συνδέσεις: καλώδιο με διατομή 2.5 mm<sup>2</sup> για το ρελέ / καλώδιο με διατομή 0.25 έως 1.0 mm<sup>2</sup> για το αισθητήριο και το διακόπτη πόρτας

Συνδεσμολογία με κλέμες 18A για καλώδιο διατομής έως 2.5 mm<sup>2</sup> / Συνιστάται χρήση δυναμόκλειδου με μέγιστη ροπή 0.4Nm

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

Διαστάσεις 37x79x81mm / Η συσκευή μοντάρεται σε πρόσοψη πίνακα με οπή 29x71mm και συγκρατείται με πλευρικές πιάστρες / Βαθμός προστασίας IP65 πρόσοψη

## ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ

Ο FA3F συνδέεται μέσω της σειριακής είσοδου στο κλειδί μνήμης ή στο καταγραφικό Mini Logger ή στο δίκτυο KIOUR CAMIN.

- Κλειδί μνήμης: οι τιμές των παραμέτρων αποθηκεύονται στο κλειδί μνήμης ή εγγράφονται από αυτό στο θερμοστάτη.
- Mini Logger καταγραφικό: Ο θερμοστάτης μπορεί να συνδεθεί με το καταγραφικό και να καταγράφει βάσει επιλεγμένων λεπτών σε μια κάρτα μνήμης microSD, τις θερμοκρασίες του και την κατάσταση του ρελέ και των συναγερμών. Συνδέεται μέσω ενός καλωδίου στη σειριακή είσοδο και προγραμματίζουμε την παράμετρο **Add** = 1.

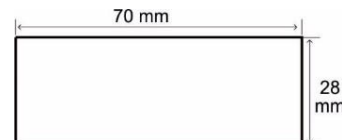
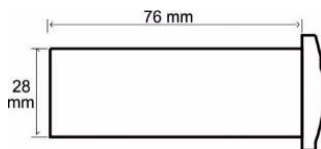
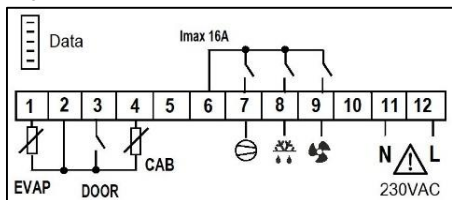
- CAMIN δίκτυο: Ο θερμοστάτης μπορεί να συνδεθεί ενσύρματα στο δίκτυο CAMIN μέσω ενός interface δικτύου NET-INS-485. Το CAMIN είναι μια εφαρμογή σε υπολογιστή σχεδιασμένη να συλλέγει πληροφορίες, να παρακολουθεί και να ελέγχει πλήρως ένα δίκτυο KIOUR συσκευών με παράλληλη αποστολή μηνυμάτων και email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

### ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

**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. Αποσυνδέστε την ασφάλεια της εγκατάστασης και την τροφοδοσία της συσκευής πριν προβείτε σε συντήρηση. 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. Προσοχή να μη δημιουργηθούν ισχυρές ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις και να μην εισέλθουν αιχμηρά αντικείμενα. 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 προσεκτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά και βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση και οι συνθήκες λειτουργίας είναι οι ενδεδειγμένες. Βάσει των κανονισμών προστασίας, η συσκευή πρέπει να ασφαλιζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην είναι προσβάσιμη χωρίς τα κατάλληλα εργαλεία.



Οι διαστάσεις είναι σε mm. Η συσκευή μοντάρεται σε πρόσωση πίνακα με οπή 29x71mm και συγκρατείται με πλευρικές πιάστρες.



### ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

a/a		περιγραφή	min	max	FA3F	M.M
1	SPo	SET POINT: Ρύθμιση θερμοκρασίας θαλάμου	LSP	HSP	-21.0	°C/°F
2	ALo	Συναγερμός χαμηλής θερμοκρασίας θαλάμου	-50.0	+110	-25.0	°C/°F
3	AHi	Συναγερμός υψηλής θερμοκρασίας θαλάμου	-50.0	+110	0.0	°C/°F
4	Cod	<b>Κωδικός εισόδου στις ακόλουθες παραμέτρους Cod = 22.</b>	0	255	0	-
5	dFr	Χρονικό διάστημα μεταξύ δυο διαδοχικών αποψύξεων, όπου για dFr=0 η απόψυξη απενεργοποιείται.	0	100	6	ώρες
6	diF	Διαφορικό θερμοκρασίας θαλάμου SPo (υστέρηση θερμοστάτη)	0.1	25.5	3.0	°C/°F
7	dd2	Διάρκεια απόψυξης (χειροκίνητης και αυτόματης)	1	120	30	λεπτά
8	dP3	Χρόνος αποστράγγισης νερού (dripping time) όπου ο συμπιεστής είναι OFF μετά την απόψυξη. Ο ανεμιστήρας εκκινεί βάσει Fd3 και Fd4.	0	15	2	λεπτά
9	dY4	Απεικόνιση οθόνης κατά την απόψυξη -2 = απεικόνιση θερμοκρασίας ίσης με SPo + diF όταν η θερμοκρασία θαλάμου είναι μεγαλύτερη από SPo + diF -1 = απεικόνιση "dFr" όταν η θερμοκρασία του θαλάμου είναι μεγαλύτερη από SPo + diF 0 = απεικόνιση θερμοκρασίας θαλάμου 1 έως 40 λεπτά = απεικόνιση "dFr" για 1 έως 40 λεπτά από την εκκίνηση της απόψυξης	-1	40	-1	λεπτά
10	dE5	Θερμοκρασία τερματισμού απόψυξης Όταν το αισθητήριο του εναλλάκτη είναι OFF, η θερμοκρασία τερματισμού απόψυξης είναι η θερμοκρασία του θαλάμου. Σε περίπτωση βλάβης (LF2) αισθητηρίου εναλλάκτη, δε γίνεται έλεγχος της θερμοκρασίας τέλους της απόψυξης και ολοκληρώνεται ύστερα από τον επιλεγμένο χρόνο dd2.	0.0	100	30.0	°C/°F
11	dt6	Είδος απόψυξης 0 = ηλεκτρική: συμπιεστής OFF, αντίσταση ON 1 = hot gas: συμπιεστής ON, αντίσταση ON  <u>Απόψυξη με ενεργοποιημένο το 2ο αισθητήριο του εναλλάκτη</u> Η αυτόματη και η χειροκίνητη απόψυξη τελειώνει είτε από χρόνο dd2, είτε από θερμοκρασία τερματισμού απόψυξης dE5, όποιο έρθει πρώτο, ενώ δεν εκκινεί αν η θερμοκρασία του εναλλάκτη είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία τέλους απόψυξης dE5. <u>Απόψυξη με απενεργοποιημένο το 2ο αισθητήριο του εναλλάκτη</u> Η θερμοκρασία τερματισμού απόψυξης είναι η θερμοκρασία του θαλάμου. Η αυτόματη απόψυξη τελειώνει είτε από χρόνο dd2, είτε από θερμοκρασία τερματισμού απόψυξης dE5, όποιο έρθει πρώτο. Η χειροκίνητη απόψυξη εκκινεί ανεξαρτήτως της θερμοκρασίας τερματισμού απόψυξης και είναι διάρκειας dd2.	0	2	0 = ηλεκτρικό	-
12	AF1	Λειτουργία των συναγερμών 0 = αυτόματο OFF, όπου με την εξαφάνιση της αιτίας του συναγερμού, ο συναγερμός σταματάει από μόνος του. 1 = χειροκίνητο OFF, όπου η ένδειξη παραμένει και μετά την εξαφάνιση της αιτίας και φεύγει πατώντας .  Σε κάθε περίπτωση με  σταματάει να χτυπάει ο βομβητής και ανάβει η ένδειξη  δηλώνοντας ότι υπάρχει ακόμη η αιτία του συναγερμού. Το  των συναγερμών ισχύει έως την εξαφάνιση και του τελευταίου συναγερμού.	0	1	0 = αυτό-ματο	-
13	At2	Χρόνος καθυστέρησης στην ενεργοποίηση των συναγερμών "AHi" και "ALo" με παράλληλη λειτουργία βομβητή, όπου για τους συναγερμούς βλάβης αισθητηρίων και πόρτας δεν ισχύει η ρύθμιση: -1 = OFF βομβητή 0 = άμεσο ON βομβητή 1 έως 120 λεπτά = καθυστέρηση στο ON του βομβητή.	-01	120	0= ON	λεπτά
14	Fo1	Θερμοκρασία εναλλάκτη που αφορά στη λειτουργία του ανεμιστήρα κατά την απόψυξη και την κανονική του λειτουργία. Όταν το αισθητήριο του εναλλάκτη είναι OFF, η παράμετρος δε δουλεύει. Βλέπε παραμέτρους F12, Fd3 και Fd4 για περισσότερες λεπτομέρειες.	-50.0	+100	-2.0	°C/°F

15	Ft2	Λειτουργία ανεμιστήρα εναλλάκτη -2 = ON συνεχώς για θερμοκρασία εναλλάκτη μικρότερη από τη Fo1 -1 = ON συνεχώς 0 = παράλληλη λειτουργία με το συμπιεστή 1=15 λεπτά = παράλληλη λειτουργία με το συμπιεστή και όταν σταματήσει ο συμπιεστής, σταματάει και ο ανεμιστήρας μετά τα επιλεγμένα λεπτά	-2	15	-1= ON συνεχώς	λεπτά
16	Fd3	Λειτουργία ανεμιστήρα εναλλάκτη κατά την απόψυξη με <u>ON το αισθητήριο του εναλλάκτη</u> 0 = OFF και ξεκινάει με την εκκίνηση του συμπιεστή και εφόσον η θερμοκρασία του εναλλάκτη είναι μικρότερη από τη Fo1 1 = ON όταν η θερμοκρασία του εναλλάκτη είναι μικρότερη από τη Fo1 2 = πάντα ON και στα 2 είδη απόψυξης (ηλεκτρική / hot gas) Με OFF το αισθητήριο του εναλλάκτη, ο ανεμιστήρας του εναλλάκτη είναι OFF κατά την απόψυξη και εκκινεί μετά από χρόνο Fd4.	0	2	0	-
17	Co1	Χρόνος ελάχιστης λειτουργίας συμπιεστή	0	15	0	λεπτά
18	CP2	Χρόνος ελάχιστης παύσης συμπιεστή	0	15	2	λεπτά
19	CF3	Λειτουργία συμπιεστή σε περίπτωση βλάβης αισθητηρίου θαλάμου -1 = συμπιεστής OFF 0 = συμπιεστής ON ενώ η απόψυξη εκκινεί βάσει χρόνου dFg και διαρκεί είτε χρόνο dd2 είτε τελειώνει από θερμοκρασία τέλους απόψυξης dE5, όποιο έρθει πρώτο 1=150 λεπτά = σταθερός χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή ενώ η απόψυξη εκκινεί βάσει χρόνου dFg και διαρκεί είτε χρόνο dd2 είτε τελειώνει από θερμοκρασία τέλους απόψυξης dE5, όποιο έρθει πρώτο	-1	15	3	λεπτά
20	CF4	Σταθερός χρόνος παύσης συμπιεστή σε περίπτωση βλάβης αισθητηρίου θαλάμου	1	150	3	λεπτά
21	SE1	Ρύθμιση αισθητηρίου θαλάμου	-10.0	+10.0	0.0	°C/°F
22	SE2	Ρύθμιση αισθητηρίου εναλλάκτη	-10.0	+10.0	0.0	°C/°F
23	dLd	Ρύθμιση διακόπτη πόρτας θαλάμου 0=OFF / 1=NC επαφή. Κατά την απόψυξη, όταν η πόρτα του θαλάμου παραμένει ανοιχτή για χρόνο μεγαλύτερο από την παράμετρο tdo, το ρελέ της απόψυξης απενεργοποιείται και εκκινεί όταν κλείσει η πόρτα. Η διάρκεια της απόψυξης dd2 συνεχίζει και μετράει κανονικά από την αρχή που ξεκίνησε η απόψυξη.	0	1	1= NC	-
24	LSP	Κατώτατο όριο ρύθμισης SPo	-50.0	+110	-21.0	°C/°F
25	HSP	Ανώτατο όριο ρύθμισης SPo	-50.0	+110	-10.0	°C/°F
26	C_F	Μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας: εναλλαγές μεταξύ °C/°F δε μεταβάλλουν το SPo και πρέπει να αλλαχθεί από το χρήστη όπου 0 = °C / 1 = °F	0	1	0=°C	°C/°F
27	oS2	Λειτουργία του αισθητηρίου του εναλλάκτη 0 = OFF το αισθητήριο εναλλάκτη 1 = ON το αισθητήριο εναλλάκτη Όταν το αισθητήριο είναι OFF, πατώντας  απεικονίζεται "S--". Για περισσότερες πληροφορίες λειτουργίας της απόψυξης χωρίς το αισθητήριο του εναλλάκτη, βλέπε παραμέτρους dE5, dt6 και Fd3.	0	1	1= ενεργοποιημένο	-
28	tdo	Χρόνος καθυστέρησης για το OFF του συμπιεστή μετά το άνοιγμα της πόρτας	1	250	120	sec
29	dEC	Απεικόνιση θερμοκρασίας σε ακέραια ή δεκαδική μορφή, όπου 0= ακέραιο, 1= δεκαδικό	0	1	1= δεκαδικό	-
30	SEn	Τύπος αισθητηρίου NTC/PTC 0 = PTC / 1 = NTC	0	1	1=NTC	-
31	dt5	Χρόνος συγκράτησης στην οθόνη της ένδειξης "dFr" (παράμετρος dY4=-1) ή της ένδειξης SET POINT + diF (παράμετρος dY4=-2) μετά το τέλος της απόψυξης Η απεικόνιση της ένδειξης "dFr" εξαφανίζεται όταν η θερμοκρασία του θαλάμου είναι μικρότερη από SET POINT + diF.	0	150	0	λεπτά
32	Add	Διεύθυνση της συσκευής σε 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
34	tAd	Χρόνος καθυστέρησης στο ON του συναγερμού πόρτας "dor" μετά το άνοιγμα της πόρτας	tdo	99	0	λεπτά
35	tEd	Χρόνος καθυστέρησης στην ανανέωση της πραγματικής θερμοκρασίας του θαλάμου στην οθόνη όταν ανοίγει η πόρτα	0	255	0	λεπτά
36	Fd4	Χρόνος καθυστέρησης στο ON του ανεμιστήρα εναλλάκτη μετά το τέλος της απόψυξης και εφόσον η θερμοκρασία του εναλλάκτη είναι μικρότερη από τη θερμοκρασία Fo1 (βλέπε παράμετρο Fd3).	0	255	0	λεπτά

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ

1	LF1	βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας θαλάμου
2	LF2	βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας εναλλάκτη
3	ALo	χαμηλή θερμοκρασία θαλάμου
4	AHi	υψηλή θερμοκρασία θαλάμου
5	dor	συναγερμός ανοικτής πόρτας θαλάμου (όταν ανοίγει η πόρτα ο ανεμιστήρας σταματάει αμέσως)
6	EEr	λάθος στη μνήμη RAM: εισάγετε εκ νέου το SPo του θαλάμου (βλέπε Ρύθμιση θερμοκρασίας συσκευής – SET POINT σελίδα 1)

**Οι συναγερμοί απενεργοποιούνται αυτόματα όταν φύγει η αιτία ενεργοποίησης.**

Κατασκευάζεται στην Ελλάδα.



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.