

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η συσκευή ελέγχου **MACON_C2** είναι κατάλληλη για έλεγχο chiller ή αντλία θερμότητας 2 κυκλωμάτων. Το δεύτερο κύκλωμα (**MACON_C2B**) είναι σε κουτί ράγας και συνδέεται στην κύρια συσκευή με τρία καλώδια. Αισθητήρια **PTC 1K 25°C** κλίμακας θερμοκρασίας -50÷+150°C

MACON_C2 (1^ο κύκλωμα) διαθέτει:

3 αναλογικές εισόδους για μέτρηση θερμοκρασίας, κλίμακας -50 ÷ -150°C:

- SEN 1. Είσοδος Νερού κυκλώματος 1. Θερμοστάτης Λειτουργίας.
HEATING - COOLING
- SEN 2. Έξοδος νερού. Θερμοστάτης Ασφαλείας No1. Αντίσταση No1
- SEN 3. Έλεγχος defrost C1 (Συμπεστής 1^{ος})

6 ψηφιακές εισόδους:

- 1^η είσοδος → Κλέμα 11 ON-OFF το σύστημα (από απομακρυσμένο διακόπτη)
- 2^η είσοδος → Κλέμα 12 HEAT-COOL (από απομακρυσμένο διακόπτη)
- 3^η είσοδος → Κλέμα 13 HP1. Υψηλή πίεση 1^ο κύκλωμα
- 4^η είσοδος → Κλέμα 14 LP1. Χαμηλή πίεση 1^ο κύκλωμα
- 5^η είσοδος → Κλέμα 15 C1. Θερμικό συμπιεστή 1^ο κύκλωμα.
- 6^η είσοδος → Κλέμα 16 FLOW SWITCH. Διακόπτης ροής.

6 έξοδοι σε ρελέ 250 VAC 5 Amp: ρελέ αντλίας, συμπιεστή **C1**, βαλβίδα **V1**, αντίσταση **R1**, ανεμιστήρα **FAN 1**, συναγεμού.

1 Αναλογική έξοδο 0-10 Volt → Κλέμα 22, 23.

MACON_C2B (2^ο κύκλωμα) διαθέτει:

2 εισόδους θερμοκρασίας για μέτρηση θερμοκρασίας, κλίμακα -50 ÷ -150°C

- SEN 4. Έξοδος νερού κυκλώματος 2. Θερμοστάτης ασφαλείας No2.
Αντίσταση No2
- SEN 5. Έλεγχος defrost C2 (Συμπεστής 2^{ος})

3 ψηφιακές εισόδους:

- 7^η. Είσοδος → Κλέμα 17 HP2. Υψηλή πίεση 2^ο κύκλωμα
- 8^η. Είσοδος → Κλέμα 16 LP2. Χαμηλή πίεση 2^ο κύκλωμα
- 9^η. Είσοδος → Κλέμα 15 C2. Θερμικό συμπιεστή 2^ο κύκλωμα

4 έξοδοι σε ρελέ 250 VAC 5 Amp: ρελέ συμπιεστή **C2**, βαλβίδας **V2**, αντίστασης **R2** και ανεμιστήρα **FAN 2**

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΔΙΚΤΥΟ

Η συσκευή μπορεί να συνδεθεί μέσω της σειριακής θύρας που διαθέτει στις ακόλουθες επιλογές:

- Σύνδεση με εξωτερικό δίκτυο παρακολούθησης συσκευών με χρήση πρωτοκόλλου Modbus. Υπάρχει η δυνατότητα το δίκτυο παρακολούθησης να διαβάζει όλες τις θερμοκρασίες, το αναλογικό σήμα, τους συναγεμούς και την κατάσταση των ρελέ της συσκευής. Επιπλέον το μοντέλο MACON_C2 έχει τη δυνατότητα εγγραφής των παραμέτρων Sco και SHt. Ζητήστε μας το mapping της συσκευής με σκοπό το διάβασμα και την εγγραφή των παραπάνω.
- Επικοινωνία με το PC. Στον υπολογιστή απεικονίζονται οι θερμοκρασίες τα ρελέ των συμπιεστών, τα ALARM, οι παράμετροι, των συσκευών, αποστολή μηνυμάτων και email. Μπορούν να συνδεθούν 250 και πλέον συσκευές.
- Επικοινωνία με Remote Control. Το Remote Control απεικονίζει στην οθόνη του και εκτελεί με το πληκτρολόγιο του ότι ακριβώς και η κύρια συσκευή ελέγχου. Μπορεί να τοποθετηθεί σε απόσταση έως 500 μέτρα από την κύρια συσκευή.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Οι παράμετροι περιλαμβάνουν δύο ομάδες: τις κύριες παραμέτρους (67 παράμετροι) και 8 δευτερεύουσες παραμέτρους (A1-A8). Δύο από τις κύριες παραμέτρους και οι 8 δευτερεύουσες είναι άμεσα προσβάσιμες. Οι υπόλοιπες απαιτούν χρήση κωδικού πρόσβασης.

Η δομή του μενού των παραμέτρων απεικονίζεται στον σχετικό πίνακα (σελ. 2)

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τροφοδοσία: 24 VAC/DC, 50/60 Hz, 5W
Συνδεσμολογία με κλέμες 28-16 AWG 1.5 mm²
6 ρελέ 250 VAC 5A Resistive Load στο MACON_C2W
4 ρελέ 250 VAC 5A Resistive Load στο MACON_C2B
Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 – +50 °C

Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20 - +80 °C
Αισθητήρια PTC 1K 25°C κλίμακας θερμοκρασίας -50÷+150°C
Το MACON_C2 μοντάρεται σε πρόσωση πίνακα / Διαστάσεις 28x70x75mm
Το MACON_C2B μοντάρεται σε ράγα ωμέγα / Διαστάσεις 70x90x65mm
Συνιστάται χρήση ασφάλειας τροφοδοσίας: 1A (δεν περιλαμβάνεται)
Μέγιστη ισχύς 5 Watt / συσκευή / Firmware: V4.6

ON/OFF ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Πατώντας ▲ για 4 sec η συσκευή γίνεται **ON** ή **OFF** εάν η παράμετρος **Grc=0**.

Εάν είναι ενεργοποιημένη η είσοδος No 11 του ON-OFF ή εάν προγραμματίζονται οι παράμετροι, αυτή η λειτουργία ακυρώνεται.

HEATING – COOLING ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Πατώντας ▼ για 4 sec αλλάζει η κατάσταση λειτουργίας από Heating σε Cooling, διαδοχικά εάν η παράμετρος **GrH=0**.

Εάν είναι ενεργοποιημένη η είσοδος No 10 του Heating-Cooling ή προγραμματίζονται οι παράμετροι, αυτή η λειτουργία ακυρώνεται.

RESET ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ

Πατώντας ▼ κάνουμε RESET τους συναγεμούς: όπου αυτή η λειτουργία ισχύει και κατά τον προγραμματισμό των παραμέτρων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Πατώντας ← **εισερχόμαστε** ή **εξερχόμαστε** από το μενού των παραμέτρων

Απεικονίζεται η πρώτη παράμετρος "**SCo**" 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 του ονόματος της παραμέτρου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για λόγους ασφαλείας δεν εμφανίζονται όλες οι παράμετροι. Πρέπει να εισάγουμε στην παράμετρο Cod=22 για να έχουμε πρόσβαση σε όλες τις παραμέτρους.

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΙ ΜΗΔΕΝΙΣΜΟΣ ΩΡΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ


Πατώντας ← εμφανίζεται η πρώτη παράμετρος **SCo**. Πατώντας το πάνω βελάκι εμφανίζεται το **H 2** = ώρες λειτουργίας του συμπιεστή 2. Πατώντας πάλι εμφανίζεται το **H 1** = ώρες λειτουργίας του συμπιεστή 1 και μετά το **H P** = ώρες λειτουργίας αντλίας.

Πατώντας **SET** εμφανίζονται οι ώρες λειτουργίας και πατώντας ταυτόχρονα τα ▲, ▼ μηδενίζονται οι ώρες. Με το ← επικυρώνεται ο μηδενισμός.

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΤΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ

Στην παράμετρο **HP**, πατώντας το ▲, εμφανίζονται κατά σειρά οι παράμετροι t5, t4, ... έως CoC. Πατώντας το **SET** εμφανίζεται η θερμοκρασία του αντίστοιχου αισθητήρα (5, 4, 3, 2, 1).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ LED

- ON** Το σύστημα είναι ενεργοποιημένο
C1 Αναμμένο όταν ο συμπιεστής **C1** λειτουργεί. Όταν αναβοσβήνει έχει πάρει την εντολή ON ο συμπιεστής αλλά περιμένει να ολοκληρωθεί κάποιος χρόνος.
C2 Αναμμένο όταν ο συμπιεστής **C2** λειτουργεί. Όταν αναβοσβήνει έχει πάρει την εντολή ON ο συμπιεστής αλλά περιμένει να ολοκληρωθεί κάποιος χρόνος
C Cool. Ένδειξη λειτουργίας συστήματος στη Ψύξη
H Heat. Ένδειξη λειτουργίας συστήματος στη Θέρμανση
 Αναβοσβήνει όταν υπάρχει κάποιος συναγερός
x100 Όταν ανάβει το x100 οι ώρες λειτουργίας είναι x100.


ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Εισάγουμε στην παράμετρο **Cod** = 31 και πατάμε δυο φορές το ← ώστε να καταχωρηθούν οι εργοστασιακές τιμές των παραμέτρων (βλέπε στον ακόλουθο πίνακα τη στήλη default τιμές).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

α/α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	min	max	DEFAULT Τιμές	M.M.
A1	CoC Θερμοκρασία αντιστάθμισης				°C
A2	t E Θερμοκρασία περιβάλλοντος				°C
A3	t1 Θερμοκρασία αισθητήριου N 1 (Εισόδου)	-	-	-	°C
A4	t2 Θερμοκρασία αισθητήριου N 2 (Εξόδος νερού 1)	-	-	-	°C
A5	t3 Θερμοκρασία αισθητήριου N 3 (deFrost C1)	-	-	-	°C
A6	t4 Θερμοκρασία αισθητήριου N 4 (Εξόδος νερού 2)	-	-	-	°C
A7	t5 Θερμοκρασία αισθητήριου N 5 (deFrost C2)	-	-	-	°C
A8	HP Ώρες λειτουργίας αντλίας	-	-	-	ώρες
A9	H1 Ώρες λειτουργίας συμπιεστή 1	-	-	-	ώρες
A10	H2 Ώρες λειτουργίας συμπιεστή 2	-	-	-	ώρες
	Όρες λειτουργίας: Όταν ανάβει το εικονίδιο x100 στην οθόνη των δεκάδων οι ώρες λειτουργίας είναι x100. Για μηδενισμό των ωρών λειτουργίας πατάμε συγχρόνως το ▲ + ▼ και μετά ←.				
	SET POINTs				
1	SCo SET POINT σε λειτουργία Ψύξης	LCL	LCH	10	°C
2	SHt SET POINT σε λειτουργία Θέρμανσης	LHL	LHH	20	°C
3	Cod Κωδικός πρόσβασης: με τον αριθμό 22 επιτρέπεται η πρόσβαση στις επόμενες παραμέτρους	0	255	0	-
4	diS Ορίζει ποιο κανάλι θερμοκρασίας θα απεικονίζεται στην οθόνη, 1 = Κανάλι 1 κ.λπ.	1	5	1	-
	COMPENSATION				
5	CoE Τιμή = 1 Ενεργοποίηση Αντιστάθμισης. Τιμή =0 =>Απενεργοποιημένη Αντιστάθμιση. Αντικαθιστά την τιμή του SETPOINT με την τιμή της αντιστάθμισης που υπολόγισε.	0	1	0	
6	Con Δεν χρησιμοποιείται.			0	
7	CCL Compensation Cool Limit. Πρέπει SCo < CCL Μεταβολή θερμοκρασίας περιβάλλοντος 30 – 35 °C μεταβάλλει το SET POINT της Ψύξης από CCL έως SCo αντίστοιχα.	-50	150	15	°C
8	CHL Compensation Heat Limit. Πρέπει SHt > CHL Μεταβολή θερμοκρασίας περιβάλλοντος 0 – 15 °C μεταβάλλει το SET POINT της θέρμανσης από SHt έως CHL αντίστοιχα	-50	150	16	°C
9	CC1 Δεν χρησιμοποιείται	-	-	-	-
10	CC2 Δεν χρησιμοποιείται	-	-	-	-
11	CH1 Δεν χρησιμοποιείται	-	-	-	-
12	CH2 Δεν χρησιμοποιείται	-	-	-	-
	ΟΡΙΑ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ SET POINTs				
13	LCL Κάτω όριο θερμοκρασίας του SCo της Ψύξης	-50	150	-10	°C
14	LCH Άνω όριο θερμοκρασίας του SCo της Ψύξης	-50	150	40	°C
15	LHL Κάτω όριο θερμοκρασίας του SHt της Θέρμανσης	-50	150	10	°C
16	LHH Άνω όριο θερμοκρασίας του SHt της Θέρμανσης	-50	150	60	°C
	FAN				
17	FoP Τρόπος λειτουργίας ανεμιστήρων Τιμή: 0 = Οι ανεμιστήρες είναι πάντα OFF 1 = Οι ανεμιστήρες ON όταν η συσκευή είναι ON. 2 = Ο ανεμιστήρας είναι ON όταν ο αντίστοιχος συμπιεστής λειτουργεί 3 = Οι ανεμιστήρες λειτουργούν με βάση τα SET POINT στην ψύξη FSC και στη θέρμανση FSH . ON όταν η θερμοκρασία του θερμοστοιχείου του defrost δίνει εντολή να γίνει ON ο ανεμιστήρας (σε κανονική λειτουργία και όχι σε διαδικασία defrost).	0	3	1	-
18	FSC SET POINT θερμοκρασίας λειτουργίας ανεμιστήρα στη Ψύξη. Λειτουργεί όταν η παράμετρος FoP=3 .	-50	150	15,7	°C
19	FSH SET POINT θερμοκρασίας λειτουργίας ανεμιστήρα στη Θέρμανση. Λειτουργεί όταν η παράμετρος FoP=3 .	-50	150	15,7	°C
	SMART dFrost				
20	dSE Εκτέλεση έξυπνου dFrost. 0=Όχι ή 1=Ναι. 2= Ναι με dFrost στην εκκίνηση. Οι παράμετροι του έξυπνου dFrost αφορούν μόνο την εκκίνηση του dFrost. Η εκτέλεση ορίζεται από τις υπόλοιπες παραμέτρους. Όταν dSE =1 ή 2, πρέπει επίσης doP=1 ή 2. Το κανονικό dFrost απενεργοποιείται αυτόματα.	0	2	0	
21	dSd Αύξηση δυσκολίας εκκίνησης έξυπνου dFrost	0	7,0	2,0	°C
22	dSt Χρόνος ανίχνευσης συνθηκών έξυπνου dFrost.	0	20	5	min
23	dSn Δεν χρησιμοποιείται	-	-	-	-
	dFrost				
24	doP Λειτουργία defrost 0 = Δεν κάνει defrost. 1 = Κάνει defrost. 2 = Κάνει defrost. Κατά την διάρκεια του defrost ο συμπιεστής δεν σταματάει από τον θερμοστάτη είτε τον δικό του είτε του WM_RC. Εάν μετά το defrost δεν σταματήσει ο συμπιεστής τον χρόνο επανάληψης θα	0	2	1	-

		τον μετρήσει από το τέλος του defrost. Εάν ο συμπιεστής σταματήσει πριν τον χρόνο επανάλωσης τότε ο χρόνος επανάλωσης θα μετρήσει από τη στιγμή της εκκίνησης του συμπιεστή.				
25	dto	0 = τελειώνει το defrost μόνο βάσει του χρόνου που ορίζεται από την παράμετρο dt3 1 = τελειώνει το defrost όταν φθάσει η θερμοκρασία τη θερμοκρασία τέλους defrost. Εάν εν τω μεταξύ εξαπληθεί ο χρόνος dt3 πριν φθάσει τη θερμοκρασία τέλους defrost, σταματάει η διαδικασία defrost και βγαίνει μήνυμα στην οθόνη dF για μερικά δευτερόλεπτα.	0	1	1	-
26	dbE	Θερμοκρασία έναρξης defrost Όταν η θερμοκρασία είναι κάτω από το όριο dbE συνεχώς για χρόνο μεγαλύτερο από τον χρόνο dt1 και με τον συμπιεστή ON, ξεκινάει διαδικασία defrost.	-50	150	3.6	°C
27	dEn	Θερμοκρασία τέλους defrost Με την παράμετρο dto = 1 το defrost σταματάει όταν φθάσει αυτήν τη θερμοκρασία σε χρόνο μικρότερο από τη μέγιστη διάρκεια του defrost.	-50	150	15.6	°C
28	dFA	Θερμοκρασία πάνω από την οποία κάνει ON ο ανεμιστήρας στη διαδικασία defrost	-50	150	16.4	°C
29	dt1	Χρονικό διάστημα που πρέπει να υπάρχουν συνεχώς συνθήκες defrost για να ξεκινήσει η διαδικασία defrost	1	200	1	min
30	dt2	Ελάχιστος χρόνος διάρκειας defrost, όπου 1 μονάδα = 10 sec	1	200	1	10sec
31	dt3	Μέγιστος χρόνος διάρκειας defrost	1	200	1	min
32	dt4	Ελάχιστος χρόνος μεταξύ δύο εκκινήσεων defrost του ίδιου κυκλώματος	1	200	1	min
33	dt5	Ελάχιστος χρόνος μεταξύ δύο εκκινήσεων defrost των δύο κυκλωμάτων	0	200	0	min
		ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ				
34	ASP	Antifreeze ALARM SET POINT, Θερμοστάτης Ασφαλείας	-50	60	4	°C
35	ArE	Antifreeze heater SET POINT, Αντίσταση	-50	60	3.6	°C
36	Adi	Διαφορικό θερμοστάτη ασφαλείας	0,1	20,0	1.5	°C
37	Adr	Διαφορικό θερμοστάτη αντίστασης	0,1	20,0	1	°C
		ΘΕΡΜΟΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ - ΡΥΘΜΙΣΗ				
38	SE2	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου No 2 όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
39	SE3	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου No 3 όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
40	SE4	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου No 4 όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
41	SE5	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου No 5 όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
42	SEE	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου περιβάλλοντος, όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	0	-
43	AJE	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου περιβάλλοντος	-9	15	0	°C
44	AJ1	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 1	-9	15	0	°C
45	AJ2	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 2	-9	15	0	°C
46	AJ3	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 3	-9	15	0	°C
47	AJ4	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 4	-9	15	0	°C
48	AJ5	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 5	-9	15	0	°C
49	SEn	Τύπος αισθητήριου NTC/PTC. 0 = PTC / 1 = NTC	0	1	0=PTC	-
50	Un1	Δεν χρησιμοποιείται.				
		Διαφορικό SET POINTs				
51	rCo	Διαφορικό SET POINT της Ψύξης	0.1	25	1	°C
52	rHt	Διαφορικό SET POINT της Θέρμανσης	0.1	25	1	°C
53	rS2	Διαφορικό δεύτερου SET POINT. Με επιλογή τιμής στην παράμετρο GSP=1 ο δεύτερος συμπιεστής λειτουργεί: Στη Ψύξη: SET POINT δεύτερου συμπιεστή = set point SCo + τιμή της rS2 Στη Θέρμανση: SET POINT δεύτερου συμπιεστή = set point SHt - τιμή της rS2	0.1	25	2	°C
		TIMERS				
54	tPC	Χρόνος Pump - Compressor . Χρόνος εκκίνησης συμπιεστή μετά την αντλία,	0	200	3	sec
55	tCP	Χρόνος Compressor - Pump . Χρόνος OFF της αντλίας μετά το OFF του συμπιεστή	0	200	0	min
56	tF1	Χρόνος bypass του FLOW SWITCH στην εκκίνηση της αντλίας	0	200	5	sec
57	tF2	Χρόνος bypass του FLOW SWITCH κατά την διάρκεια λειτουργίας	0	200	5	sec
58	too	Χρόνος από ON σε ON του ίδιου συμπιεστή, όπου 1 μονάδα = 10 sec	0	200	1	10sec
59	tFo	Χρόνος από OFF σε ON του ίδιου συμπιεστή, όπου 1 μονάδα = 10 sec	0	200	1	10sec
60	tdC	Χρόνος από ON σε ON μεταξύ των δύο συμπιεστών	0	200	5	sec
61	tFC	Χρόνος από OFF σε OFF μεταξύ των δύο συμπιεστών	0	200	2	sec
62	Ton	Ελάχιστος χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή	0	200	2	sec
63	tLP	Χρόνος bypass της χαμηλής πίεσης του συμπιεστή (LP1) κατά την εκκίνηση	0	200	3	sec
64	tAF	Χρόνος bypass θερμοστάτη ασφαλείας στην εκκίνηση	0	200	2	sec
		ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ				
65	Gnc	Αριθμός συμπιεστών: Τιμές 1 = Ένας συμπιεστής, 2 = Δύο συμπιεστές	1	2	2	-
66	Grc	Remote Control ON-OFF του συστήματος (κλέμα No 11): Τιμές 0 = ON-OFF από το button της συσκευής, 1 = ON-OFF από την είσοδο (κλέμα No 11). Τιμή =2, Ενεργοποιημένο το button του ON-OFF της συσκευής. Το σήμα ON-OFF από την κλέμα 11, ενεργεί στους θερμοστάτες των συμπιεστών.	0	2	1	-
67	GrH	Remote Control επιλογής HEAT-COOL , Τιμές 0= H/C από το button, 1= H/C από την είσοδο.	0	1	1	-
68	GSP	Επιλογή λειτουργίας των συμπιεστών με ένα SET POINT ή με δύο SET POINT Τιμή 0 = Ένα SET POINT. 1 = Δύο SET POINT	0	1	1	-
69	GAL	Λειτουργία συναγερμών, αυτόματο ή χειροκίνητο Τιμή 0 = χειροκίνητο Reset των συναγερμών: HP1, LP1, Θερμοστάτης Ασφαλείας 1, FLOW SWITCH, HP2, LP2, Θερμοστάτης Ασφαλείας 2 1 = αυτόματο Reset	0	1	1	-
70	GSu	Παράμετρος Αντιστροφής βαλβίδων Τιμή 0 = Στη Ψύξη τα ρελέ των βαλβίδων είναι OFF και στη θέρμανση ON 1 = Στη Θέρμανση τα ρελέ των βαλβίδων είναι OFF και στη Ψύξη ON	0	1	0	-
71	GFr	Λειτουργία Αντλιών 0 = Η αντλία δουλεύει συνεχώς. 1 = Η αντλία ξεκινάει και σταματάει με τους συμπιεστές, με βάση τους χρόνους tPC και tCP . 2 = Όταν οι συμπιεστές είναι OFF, η αντλία είναι 10 minute OFF και 20 seconds ON	0	2	0	-
72	GLE	Δε λειτουργεί	0	255	0	-
73	GPo	Χρόνος εκκίνησης συμπιεστών στο Power Up	0	200	0	-

74	GLC	Τιμή 0= δίνει προπορεία στον συμπιεστή με τις λιγότερες ώρες 1= δίνει προπορεία σταθερά στον συμπιεστή 1 2= δίνει προπορεία σταθερά στον συμπιεστή 2	0	2	0	-
75	GFP	Λειτουργία αντλίας με ALARM θερμοστάτη ασφαλείας σε OFF κατάσταση μηχανήματος C Δε λειτουργεί η αντλία και η εντολή σε ρελέ με θερμοστάτη ασφαλείας ενεργοποιημένο 1 = Λειτουργεί η αντλία και η εντολή σε ρελέ με θερμοστάτη ασφαλείας ενεργοποιημένο	0	1	1	-
76	trE	Χρόνος απόκρισης της συσκευής στη λειτουργία δικτύου.	30	100	30	-
77	Add	0 = Δε λειτουργεί σε δίκτυο. 1= όταν λειτουργεί με Remote Control. Από 1 – 255, διεύθυνση της συσκευής σε λειτουργία δικτύου.	0	255	1	-
78	nCo	0 = ON SLAVE, λειτουργία με υπολογιστή. 1 = MASTER, λειτουργεί με το REMOTE CONTROL και η παράμετρος Add πρέπει =1. Στην Version V4.2A , μπορούμε να συνδέσουμε το WM_RC στην 2 ^η σειριακή είσοδο και να λειτουργεί μόνο του ή με το MACON_C2B και η άλλη σειριακή να λειτουργεί σε δίκτυο modBus ή με Wi-Fi. Πρέπει δε η παράμετρος nCo να έχει τιμή 2 ή 3. Με τιμή =2 δουλεύουν μαζί και οι δύο συσκευές (MACON_C2b και WM_RC). Με τιμή=3 λειτουργεί μόνο του το WM_RC. Βλέπε πίνακα 2	0	1 (3)	0	-
79	bn2	Δεν χρησιμοποιείται.				
ΑΝΑΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΑ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ						
80	Pid	Δεν χρησιμοποιείται.				
81	LLo	Κατώτερη τάση αναλογικής έξοδου. Τιμές από 0 έως 4.0 Volt. (Η αναλογική έξοδος θα κυμαίνεται μεταξύ HLo – LLo σε ένα εύρος θερμοκρασίας που ορίζεται από την παράμετρο ArH ή ArC . Δηλ. εάν π.χ. HLo – LLo = 7 και ArH = 3 και Sht = 45 °C , η τάση θα μεταβάλλεται 3-10 Volt από 42=45 °C	0	5	3	Volt
82	HLo	Ανώτερη τάση στην αναλογική έξοδο.	6	10	10	Volt
83	ArH	Στη θέρμανση. Εύρος θερμοκρασίας στην οποία αντιστοιχεί η αναλογική τάση στην έξοδο.	1.0	25.0	3.0	Volt
84	ArC	Στη ψύξη. Εύρος θερμοκρασίας στην οποία αντιστοιχεί η αναλογική τάση στην έξοδο.	1.0	25.0	3.0	°C
85	IAO	Αντιστροφή αναλογικού σήματος στην έξοδο	0	1	0	-
86	dEr	Αυξάνοντας την τιμή μειώνεται η ταχύτητα μεταβολής του σήματος 0-10 Volt.	1	40	1	Μονάδες
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ						
87	VtO	Με το σύστημα OFF. Τιμή -1 = Valve ON. Τιμή = 0-20 min. → OFF η βαλβίδα μετά τα λεπτά που ορίζει η παράμετρος	-1	20	-1	min
88	rOF	Με τιμή 0 → αντιστάσεις OFF με το σύστημα OFF και σε συνθήκες παγετού.	0	1	1	Μονάδες
89	tYP	Μοναδικός αριθμός προϊόντος - δεν προγραμματίζεται	-	-	110	-
90	bAU	Baud rate: 0 = 2400 / 1 = 4800 / 2 = 9600 / 3 = 19200. Καταχωρούμε τη νέα τιμή, εξερχόμαστε από το μενού παραμέτρων πατώντας  και ανοιγοκλείνουμε την τροφοδοσία της συσκευής.	0	3	3	-
91	Ert	Ενεργοποίηση επέμβασης θερμοστάτη Remote Control. 0 = Απενεργοποιημένο. 1 = Ενεργοποιημένο.	0	1	0	Μονάδες

Πίνακας 2

PARAMETERS	Version V4_1A και επόμενες (με σήμανση A) Wi-Fi (*1) με WM_RC (*2)	Version V4_1A και επόμενες (με σήμανση A) Wi-Fi (*1) με WM_RC (*2)	Version V4_1 και επόμενες Wi-Fi (*1)	Version V4_1 και επόμενες WM_RC (*3)	Σύνδεση με δίκτυο ModBus ή CAMIN.
GnC	1	2	1 ή 2	1 ή 2	1 ή 2
Add	1	1	1	1	1 – 255
nCo	3	2	-	1	0
bAU	3	3	3	2	2

*1. Το Wi-Fi συνδεδεμένο στην σειριακή 1. *2. Το WM_RC συνδεδεμένο στην σειριακή 2 *3. Το WM_RC συνδεδεμένο στην σειριακή 1

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ

1	HP1	ALARM HIGH PRESSURE C1: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C1. Με επιλογή της παραμέτρου GAL = 0 το RESET είναι χειροκίνητο
2	LP1	ALARM COMPRESSOR C1: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C1. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
3	C1	ALARM COMPRESSOR C1: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C1. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
4	FLS	ALARM FLOW SWITCH: ALARM από το FLOW SWITCH. Με επιλογή της παραμέτρου σε MANUAL RESET το RESET είναι χειροκίνητο
5	HP2	ALARM HIGH PRESSURE C2: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C2. Με επιλογή της παραμέτρου GAL = 0 το RESET είναι χειροκίνητο
6	LP2	ALARM LOW PRESSURE C2: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C2. Με επιλογή της παραμέτρου σε GAL = 0 το RESET είναι χειροκίνητο
7	C2	ALARM COMPRESSOR C2: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C2. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
8	Ar1	ALARM SENSOR 1: ALARM αναλογικής εισόδου No 1. Θερμοστάτης Λειτουργίας. (Είσοδος Νερού). Το θερμοστοιχείο έχει βλάβη. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
9	Ar2	ALARM SENSOR 2: ALARM αναλογικής εισόδου No 2. Θερμοστάτης Ασφαλείας. (Εξόδος Νερού). Κύκλωμα 1. Το θερμοστοιχείο έχει βλάβη. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
10	Ar3	ALARM SENSOR 3: ALARM αναλογικής εισόδου No 3. defrost. Το θερμοστοιχείο έχει βλάβη. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
11	Ar4	ALARM SENSOR 4: ALARM αναλογικής εισόδου No 4. Θερμοστάτης Ασφαλείας. (Εξόδος Νερού). Κύκλωμα 2. Το θερμοστοιχείο έχει βλάβη. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
12	Ar5	ALARM SENSOR 5: ALARM αναλογικής εισόδου No 5. defrost. Το θερμοστοιχείο έχει βλάβη. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
13	At1	ALARM FROST: ALARM από Θερμοστάτη Ασφαλείας Κύκλωμα 1. Στην εκκίνηση του συμπιεστή ο θερμοστάτης απενεργοποιείται όσο χρόνο σε sec αναφέρει η παράμετρος tAF. Με επιλογή της παραμέτρου GAL = 0 το RESET είναι χειροκίνητο
14	At2	ALARM FROST: ALARM από Θερμοστάτη Ασφαλείας Κύκλωμα 2. Στην εκκίνηση του συμπιεστή ο θερμοστάτης απενεργοποιείται όσο χρόνο σε sec αναφέρει η παράμετρος tAF. Με επιλογή της παραμέτρου GAL = 0 το RESET είναι χειροκίνητο

Οι συναγερμοί απενεργοποιούνται αυτόματα όταν φύγει η αιτία ενεργοποίησης.

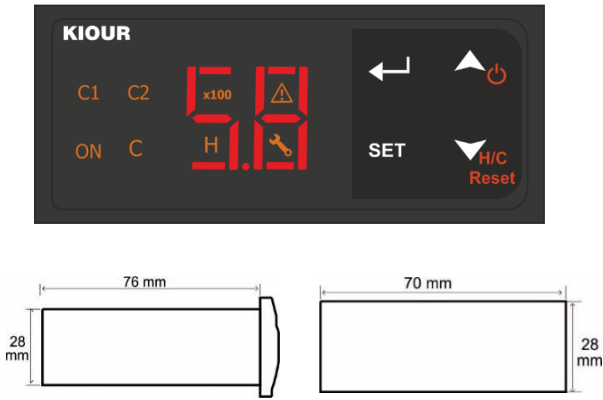
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

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 ασφαρίζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην είναι προσβάσιμη χωρίς τα κατάλληλα εργαλεία.

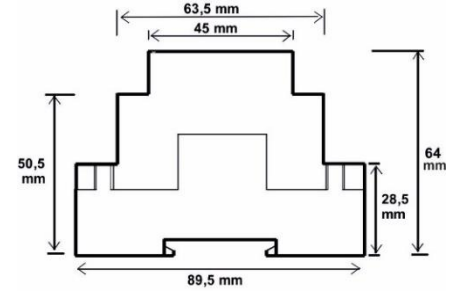
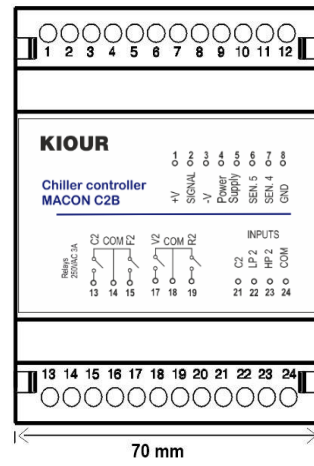
Οι διαστάσεις είναι σε mm. Η συσκευή μοντάρεται σε πρόσοψη πίνακα με οπή 29x71mm και συγκρατείται με πλευρικές πιάστρες.



MACON_C2

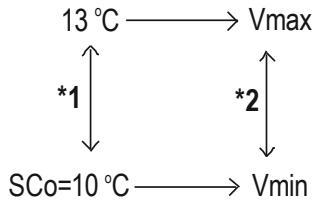


MACON_C2B



Στην συσκευή **MACON_C2B** το **LED** στην θέση της **κλέμας No 2** που αναβοσβήνει δηλώνει ότι η συσκευή επικοινωνεί με την κύρια συσκευή. Το **LED** στην θέση της **κλέμας No 11** δηλώνει ότι η συσκευή είναι υπό τάση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΗ ΨΥΞΗ



Με **IAO = 0**. Στους 10 °C αντιστοιχεί **Vmin**. Στους 13 °C αντιστοιχεί **Vmax**
 Με **IAO = 1** το αναλογικό σήμα στην έξοδο αντιστρέφεται.
 Στους 10 °C αντιστοιχεί **Vmax**. Στους 13 °C αντιστοιχεί **Vmin**

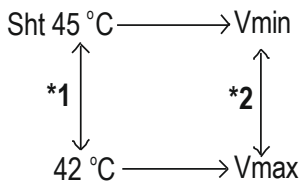
*1. Το εύρος ορίζεται από την παράμετρο **ArC = 3°C**

*2. Αναλογική τάση στην έξοδο (**Κλέμα 22, 23, Analog Out**) που αντιστοιχεί στους **10 ÷ 13°C**

Vmin. Το ελάχιστο επίπεδο της αναλογικής τάσης στους **10°C** στην έξοδο, **0 ÷ 5 Volt**, που ορίζεται από την παράμετρο **LLo**.

Vmax. Το μέγιστο επίπεδο της αναλογικής τάσης στους **13°C** στην έξοδο, (**6 ÷ 10 Volt**), που ορίζεται από την παράμετρο **HLo**.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ



Με **IAO = 0**. Στους 45 °C αντιστοιχεί **Vmin**. Στους 42 °C αντιστοιχεί **Vmax**
 Με **IAO = 1** το αναλογικό σήμα στην έξοδο αντιστρέφεται.
 Στους 45 °C αντιστοιχεί **Vmax**. Στους 42 °C αντιστοιχεί **Vmin**

*1. Το εύρος ορίζεται από την παράμετρο **ArH = 3°C**

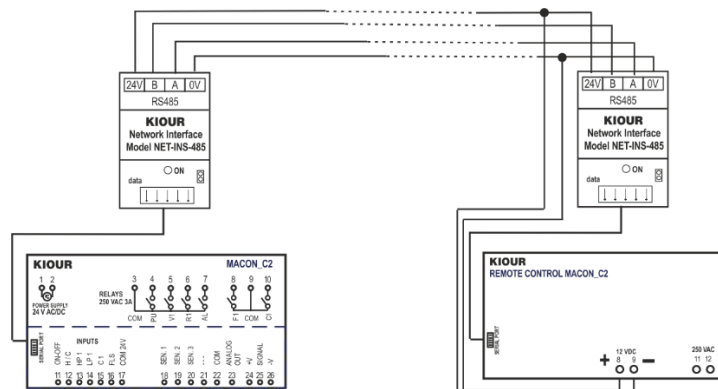
*2. Αναλογική τάση στην έξοδο (**Κλέμα 22, 23, Analog Out**) που αντιστοιχεί στους **45 ÷ 42°C**

Vmin. Το ελάχιστο επίπεδο της αναλογικής τάσης στους **45°C** στην έξοδο, **0 ÷ 4 Volt**, που ορίζεται από την παράμετρο **LLo**.

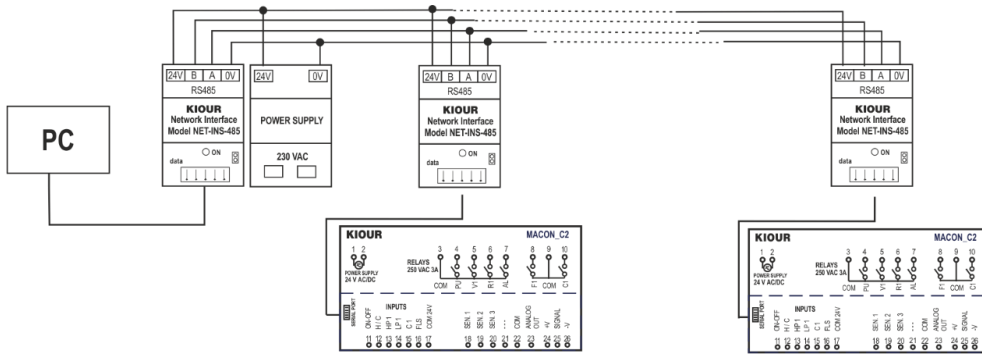
Vmax. Το μέγιστο επίπεδο της αναλογικής τάσης στους **42°C** στην έξοδο, (**6 ÷ 10 Volt**), που ορίζεται από την παράμετρο **HLo**.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΜΕ REMOTE CONTROL

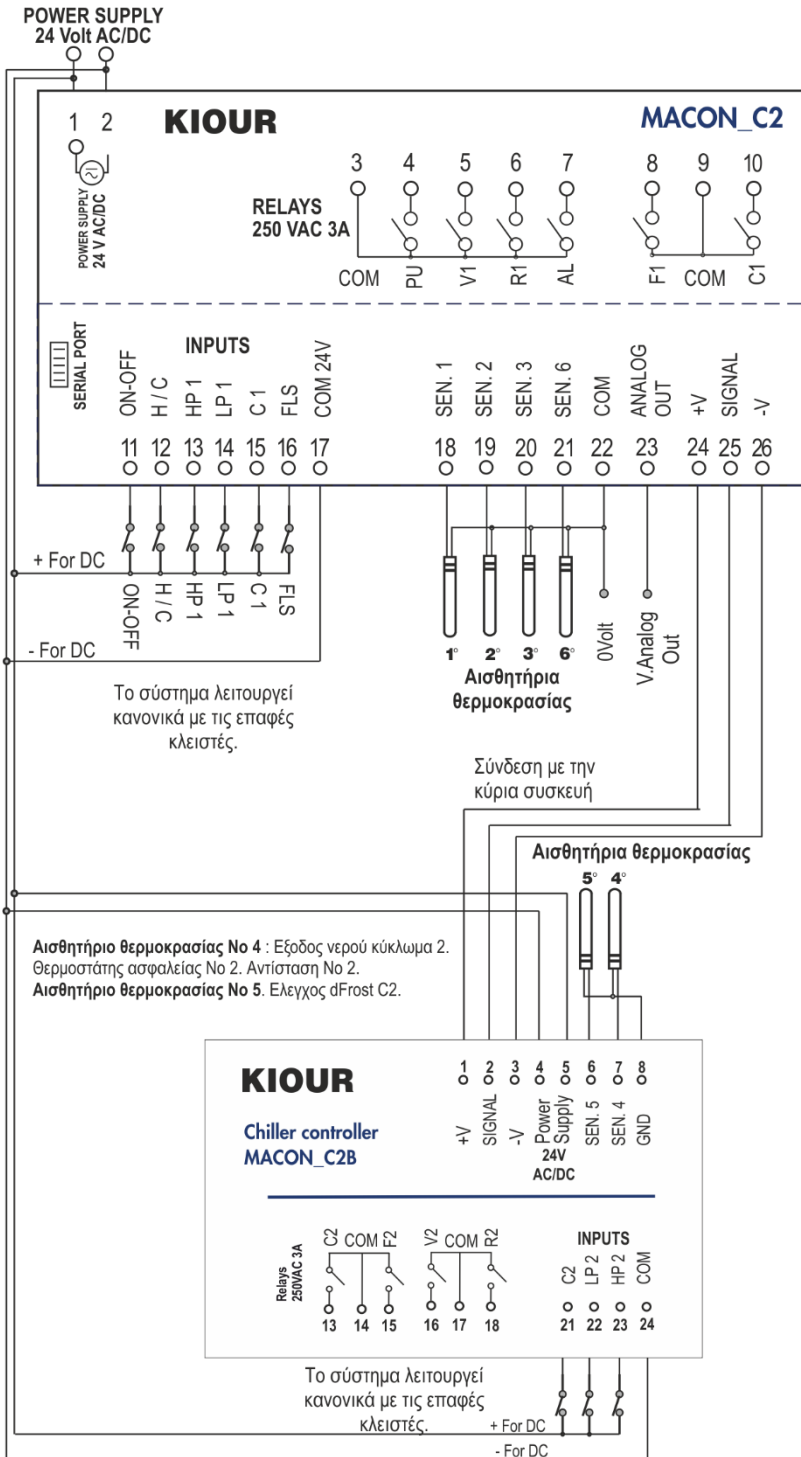
Τροφοδοσία δικτύου: +12-24VDC



ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ MACON_C2 ΜΕ MACON_C2B. (1ο και 2ο κύκλωμα).



Αισθητήριο θερμοκρασίας Νο 1. Είσοδος νερού κύκλωμα 1. Θερμοστάτης λειτουργίας HEATING-COOLING
Αισθητήριο θερμοκρασίας Νο 2. Έξοδος νερού. Θερμοστάτης ασφαλείας Νο 1. Αντίσταση Νο 1.
Αισθητήριο θερμοκρασίας Νο 3. Έλεγχος defrost.
Αισθητήριο θερμοκρασίας Νο 6. Θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Version V4.6. 8-4-25. Προστέθηκε η παράμετρος 49/SEN. Τύπος αισθητηρίου NTC/PTC. 0=PTC / 1=NTC
Version V4.5. 1-8-24. Προστέθηκαν. 1^{ov}. Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος. 2^{ov}. Λειτουργία αντιστάθμισης. 3^{ov}. Έξπνο defrost.
Version V4.4. 20-12-23. Προστέθηκε επιλογή στην παράμετρο GrC. Τιμή =2, Ενεργοποιημένο το button του ON-OFF της συσκευής. Το σήμα ON-OFF από την κλέμα 11 ενεργεί στους θερμοστάτες των συμπιεστών.
Version V4.3. 21-2-23. Προστέθηκε στην παράμετρο GFr η επιλογή 2. Όταν οι συμπιεστές είναι OFF, η αντλία είναι 10 minute OFF και 20 seconds ON.
Version V4.2. 20-1-23 Στην παράμετρο doP προστέθηκε η επιλογή 2. 2 = Κάνει defrost. και κατά την διάρκεια του defrost ο συμπιεστής δεν σταματάει από τον θερμοστάτη είτε τον δικό του είτε του WM_RC. Εάν μετά το defrost δεν σταματήσει ο συμπιεστής τον χρόνο επανάληψης θα τον μετρήσει από το τέλος του defrost. Εάν ο συμπιεστής σταματήσει πριν τον χρόνο επανάληψης τότε ο χρόνος επανάληψης θα μετρήσει από τη στιγμή της εκκίνησης του συμπιεστή.
Version V4.1 12-7-22 1^{ov}. Προστέθηκε η παράμετρος με A/A 73, Ert. (Enable remote thermostat). Με τιμή =0, δεν επηρεάζει την λειτουργία του MACON . Με τιμή =1 επηρεάζει την λειτουργία του MACON. Όταν είναι OFF ο θερμοστάτης του Remote Control OFF η λειτουργία των συμπιεστών. Όταν είναι ON ο θερμοστάτης του RC οι συμπιεστές ελέγχονται (ON-OFF) από το MACON.
2^{ov}. Η κατάσταση ON-OFF και H/C του θερμοστάτη και του MACON είναι ίδιες. Εάν για οποιονδήποτε λόγο δεν είναι ίδιες αλλάζει η κατάσταση του WM_RC ώστε να συμφωνούν. Όταν αλλάζουμε την κατάσταση σε ένα όργανο αλλάζει αυτομάτως και στο άλλο. Στο MACON η κατάσταση H/C αλλάζει όταν είναι OFF οι συμπιεστές. Εάν αλλάξει η κατάσταση H/C από το RC θα αλλάξει και στο MACON όταν οι συμπιεστές θα είναι OFF. Για να αλλάξουν H/C και ON-OFF από τα πληκτρολόγια θα πρέπει οι παράμετροι GrC, GrH =0.
3^{ov}. Στην **Version V4.1A**, μπορούμε να συνδέσουμε το WM_RC στην 2^η σειριακή είσοδο και να λειτουργεί μόνο του ή με το MACON_C2B και η άλλη σειριακή να λειτουργεί σε δίκτυο modBus η με Wi-Fi. Πρέπει δε η παράμετρος nCo να έχει τιμή 2 ή 3. Με τιμή =2 δουλεύουν μαζί και οι δύο συσκευές (MACON_C2b και WM_RC). Με τιμή=3 λειτουργεί μόνο του το WM_RC

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. Η KIOUR I.K.E. εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας σύμφωνα με το Πρότυπο EN ISO 9001 : 2015 με αριθμό εγγραφής 01013192



