

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.

MACON_C2 (1^ο κύκλωμα) διαθέτει:

3 αναλογικές εισόδους για μέτρηση θερμοκρασίας, **κλίμακα -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 (Συμπιεστής 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**, συναγερμού.

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 (Συμπιεστής 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 συναγερμούς και την κατάσταση των ρελέ της συσκευής. Επιπλέον το μοντέλο MACON_C2 V4.2 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
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

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 συναγερμούς: 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 t1. 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 συναγερμός
- 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	t1	Θερμοκρασία αισθητήριου N 1 (Εισόδου)	-	-	-	°C
A2	t2	Θερμοκρασία αισθητήριου N 2 (Εξόδος νερού 1)	-	-	-	°C
A3	t3	Θερμοκρασία αισθητήριου N 3 (deFrost C1)	-	-	-	°C
A4	t4	Θερμοκρασία αισθητήριου N 4 (Εξόδος νερού 2)	-	-	-	°C
A5	t5	Θερμοκρασία αισθητήριου N 5 (deFrost C2)	-	-	-	°C
A6	HP	Ώρες λειτουργίας αντλίας	-	-	-	ώρες
A7	H1	Ώρες λειτουργίας συμπιεστή 1				
A8	H2	Ώρες λειτουργίας συμπιεστή 2				
Λειτουργίας πατάμε συγχρόνως το  +  και μετά  .			-	-	-	ώρες
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	-
5	LCL	Κάτω όριο θερμοκρασίας του SCo της Ψύξης	-50	150	-10	°C
6	LCH	Άνω όριο θερμοκρασίας του SCo της Ψύξης	-50	150	40	°C
7	LHL	Κάτω όριο θερμοκρασίας του SHt της Θέρμανσης	-50	150	10	°C
8	LHH	Άνω όριο θερμοκρασίας του SHt της Θέρμανσης	-50	150	60	°C
9	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	-
10	FSC	SET POINT θερμοκρασίας λειτουργίας ανεμιστήρα στη Ψύξη. Λειτουργεί όταν η παράμετρος FoP=3 .	-50	150	15,7	°C
11	FSH	SET POINT θερμοκρασίας λειτουργίας ανεμιστήρα στη Θέρμανση. Λειτουργεί όταν η παράμετρος FoP=3 .	-50	150	15,7	°C
12	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 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.	0	2	1	-
13	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 εξαντληθεί 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	-
14	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
15	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
16	dFA	Θερμοκρασία πάνω από την οποία κάνει ON ο ανεμιστήρας στη διαδικασία defrost	-50	150	16.4	°C
17	dt1	Χρονικό διάστημα που πρέπει να υπάρχουν συνεχώς συνθήκες defrost για να ξεκινήσει η διαδικασία defrost	1	200	1	min
18	dt2	Ελάχιστος χρόνος διάρκειας defrost, όπου 1 μονάδα = 10 sec	1	200	1	10sec
19	dt3	Μέγιστος χρόνος διάρκειας defrost	1	200	1	min
20	dt4	Ελάχιστος χρόνος μεταξύ δύο εκκινήσεων defrost του ίδιου κυκλώματος	1	200	1	min
21	dt5	Ελάχιστος χρόνος μεταξύ δύο εκκινήσεων defrost των δύο κυκλωμάτων	0	200	0	min
22	ASP	Antifreeze ALARM SET POINT, Θερμοστάτης Ασφαλείας	-50	60	4	°C
23	ArE	Antifreeze heater SET POINT, Αντίσταση	-50	60	3.6	°C
24	Adi	Διαφορικό θερμοστάτη ασφαλείας	0,1	20,0	1.5	°C
25	Adr	Διαφορικό θερμοστάτη αντίστασης	0,1	20,0	1	°C
26	SE2	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου No 2 όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
27	SE3	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου No 3 όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
28	SE4	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου No 4 όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
29	SE5	Ενεργοποίηση θερμοστοιχείου No 5 όπου 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
30	AJ1	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 1	-9	15	0	°C

31	AJ2	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 2	-9	15	0	°C
32	AJ3	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 3	-9	15	0	°C
33	AJ4	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 4	-9	15	0	°C
34	AJ5	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 5	-9	15	0	°C
35	rCo	Διαφορικό SET POINT της Ψύξης	0.1	25	1	°C
36	rHt	Διαφορικό SET POINT της Θέρμανσης	0.1	25	1	°C
α/α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		min	max	DEFAULT Τιμές	M.M
37	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
38	tPC	Χρόνος Pump - Compressor. Χρόνος εκκίνησης συμπιεστή μετά την αντλία,	0	200	3	sec
39	tCP	Χρόνος Compressor - Pump. Χρόνος OFF της αντλίας μετά το OFF του συμπιεστή	0	200	0	min
40	tF1	Χρόνος bypass του FLOW SWITCH στην εκκίνηση της αντλίας	0	200	5	sec
41	tF2	Χρόνος bypass του FLOW SWITCH κατά την διάρκεια λειτουργίας	0	200	5	sec
42	too	Χρόνος από ON σε ON του ίδιου συμπιεστή, όπου 1 μονάδα = 10 sec	0	200	1	10sec
43	tFo	Χρόνος από OFF σε ON του ίδιου συμπιεστή, όπου 1 μονάδα = 10 sec	0	200	1	10sec
44	tdc	Χρόνος από ON σε ON μεταξύ των δύο συμπιεστών	0	200	5	sec
45	tFC	Χρόνος από OFF σε OFF μεταξύ των δύο συμπιεστών	0	200	2	sec
46	Ton	Ελάχιστος χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή	0	200	2	sec
47	tLP	Χρόνος bypass της χαμηλής πίεσης του συμπιεστή (LP1) κατά την εκκίνηση	0	200	3	sec
48	tAF	Χρόνος bypass θερμοστάτη ασφαλείας στην εκκίνηση	0	200	2	sec
49	Gnc	Αριθμός συμπιεστών: Τιμές 1 = Ένας συμπιεστής, 2 = Δύο συμπιεστές	1	2	2	-
50	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	-
51	GrH	Remote Control επιλογής HEAT-COOL , Τιμές 0 = H/C από το button, 1 = H/C από την είσοδο.	0	1	1	-
52	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	-
53	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	-
54	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	-
55	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	-
56	GLE	Δε λειτουργεί	0	255	0	-
57	GPO	Χρόνος εκκίνησης συμπιεστών στο Power Up	0	200	0	-
58	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	-
59	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	-
60	trE	Χρόνος απόκρισης της συσκευής στη λειτουργία δικτύου.	30	100	30	-
61	Add	0 = Δε λειτουργεί σε δίκτυο. 1 = όταν λειτουργεί με Remote Control. Από 1 – 255, διεύθυνση της συσκευής σε λειτουργία δικτύου.	0	255	1	-
62	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	-
63	LLo	Κατώτερη τάση αναλογικής εξόδου. 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
64	HLo	Ανώτερη τάση στην αναλογική έξοδο.	6	10	10	Volt
65	ArH	Στη θέρμανση. Εύρος θερμοκρασίας στην οποία αντιστοιχεί η αναλογική τάση στην έξοδο.	1.0	25.0	3.0	Volt
66	ArC	Στη ψύξη. Εύρος θερμοκρασίας στην οποία αντιστοιχεί η αναλογική τάση στην έξοδο.	1.0	25.0	3.0	Volt
67	IAO	Αντιστροφή αναλογικού σήματος στην έξοδο	0	1	0	-
68	dEr	Αυξάνοντας την τιμή μειώνεται η ταχύτητα μεταβολής του σήματος 0-10 Volt.	1	40	1	Μονάδες
69	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
70	rOF	Με τιμή = 0 → αντιστάσεις OFF με το σύστημα OFF και σε συνθήκες παγετού.	0	1	1	Μονάδες
71	tYP	Μοναδικός αριθμός προϊόντος - δεν προγραμματίζεται	-	-	110	-
72	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	-
73	Ert	Ενεργοποίηση επέμβασης θερμοστάτη Remote Control. 0 = Απενεργοποιημένο. 1 = Ενεργοποιημένο.	0	1	0	Μονάδες

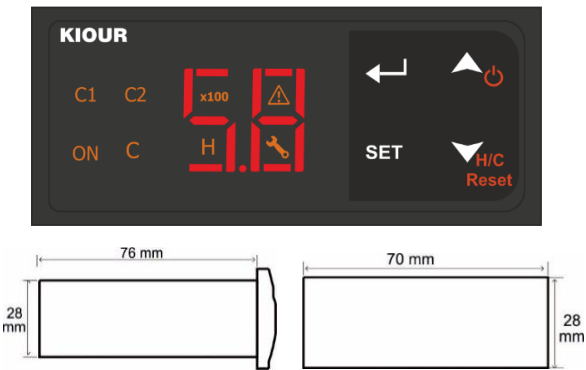
Πίνακας 2

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					

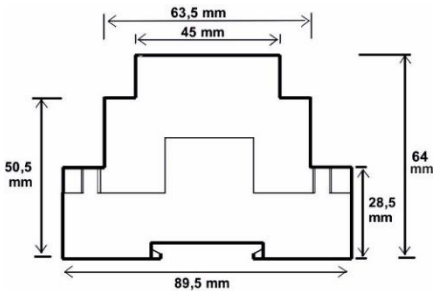
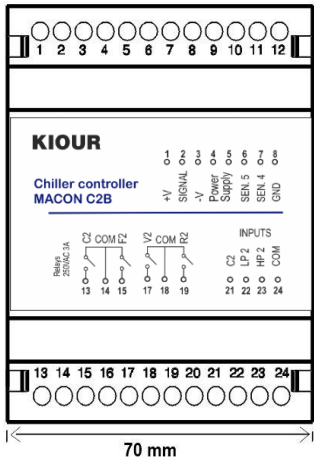
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ		
1	HP1	ALARM HIGH PRESSURE C1: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C1. Με επιλογή της παραμέτρου GAL = 0 το RESET είναι χειροκίνητο
2	LP1	ALARM COMPRESSOR C1: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C1. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
3	C1	ALARM COMPRESSOR 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 Νο 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 Νο 2. Θερμοστάτης Ασφαλείας. (Έξοδος 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 Νο 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 Νο 4. Θερμοστάτης Ασφαλείας. (Έξοδος 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 Νο 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

MACON_C2

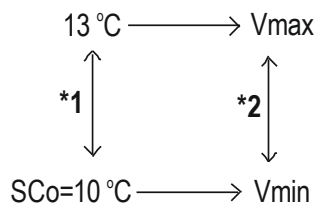


MACON_C2B



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.

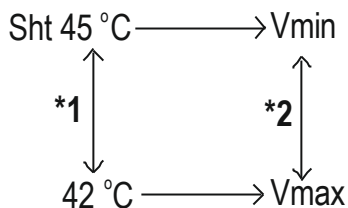
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΗ ΨΥΞΗ



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

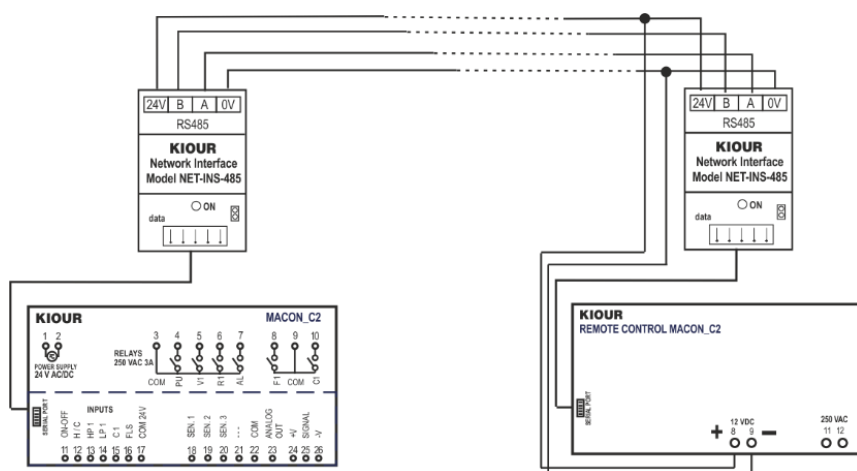
*1. Το εύρος ορίζεται από την παράμετρο **ArH = 3°C**

*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**.

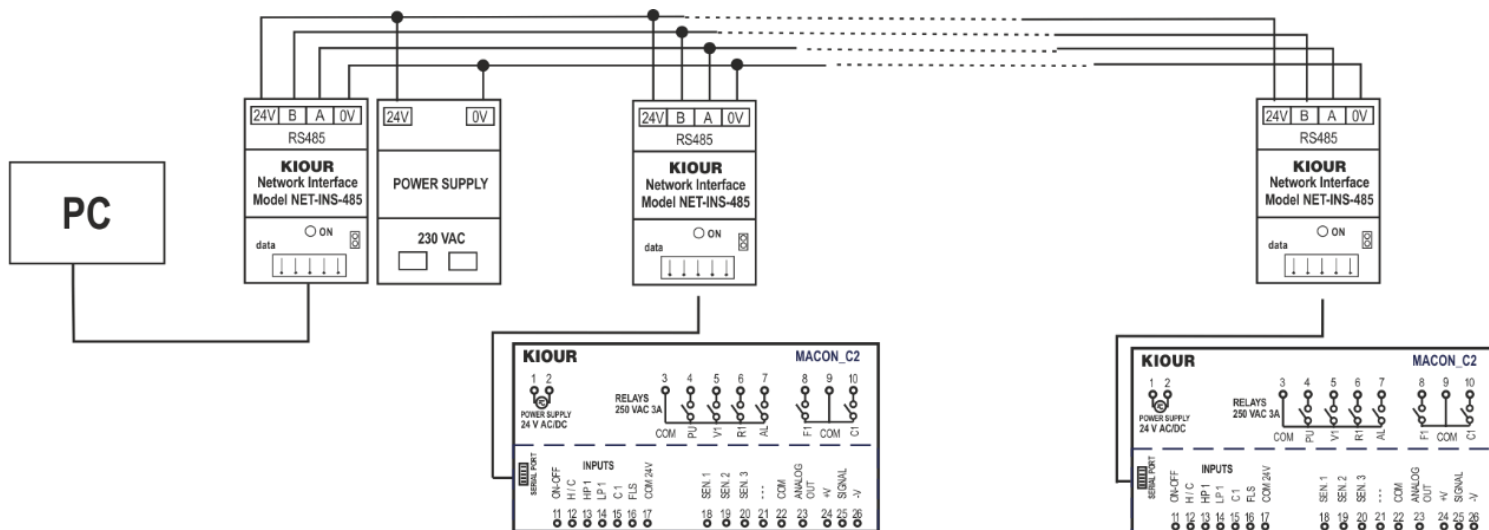
Vmax. Το μέγιστο επίπεδο της αναλογικής τάσης στους **42°C** στην έξοδο, **(6 ÷ 10 Volt)**, που ορίζεται από την παράμετρο **HLO**.

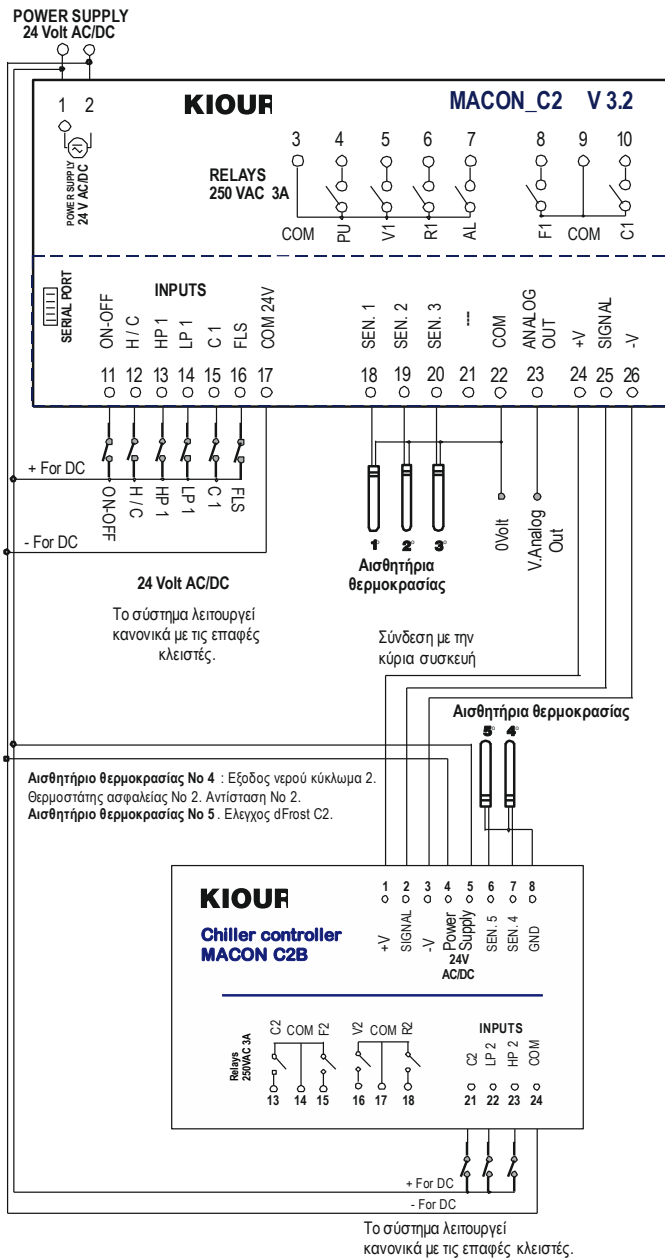
ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΜΕ REMOTE CONTROL



Τροφοδοσία δικτύου: +12-24VDC

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ





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.

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^ο. 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^ο. 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 αλλάζουν H/C και ON-OFF από τα πληκτρολόγια θα πρέπει οι παράμετροι GrC, GrH =0.

3^ο. 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 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.



ΠΡΟΣΟΧΗ: σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας, η συσκευή πρέπει να είναι σωστά τοποθετημένη και να προστατεύεται από οποιαδήποτε επαφή με ηλεκτρικά μέρη. Όλες οι καλώδια 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 μεταφέρετε 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.

Κατασκευάζεται στην Ελλάδα.

RoHS

TUV

CE

