

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το σύστημα ελέγχου **MAC-P** είναι κατάλληλο για έλεγχο αντλίας θερμότητας 1 κυκλώματος. Αποτελείται από 2 συσκευές, Η 1^η. MAC-P και 2^η MAC-PB. Η πρώτη είναι σε κουτί 28X70 mm, η δεύτερη σε κουτί ράγας και συνδέεται στην κύρια συσκευή με τρία καλώδια.

MAC – P. Διαθέτει:

3 αναλογικές εισόδους για μέτρηση θερμοκρασίας, κλίμακας **-50 - 150 °C:**
1 αναλογική είσοδο 4 – 20 mA. Έλεγχος πίεσης νερού. Δυνατότητα αλλαγής της κλίμακας μέσω software. έως 10%.

SENSor 1. Κύκλωμα ψύξης.
 SENsor 2. Κύκλωμα θέρμανσης
 SEN 3. RECPVERY.

6 ψηφιακές εισόδους:

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

6 έξοδοι σε ρελέ 250 VAC 5 Amp: ρελέ αντλίας, συμπιεστή **C1**, βαλβίδα **V1**, RECOVERY, ALARM, Πλήρωση νερού.

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

MAC-PB διαθέτει:

1 είσοδος αναλογική 4 – 20 mA, κλίμακα 0 – 100. Χαμηλή πίεση **LP1**

1 είσοδος αναλογική 4 – 20 mA, κλίμακα 0 – 100. Υψηλή πίεση **HP1**

Δυνατότητα αλλαγής της κλίμακας μέσω software έως 10%

2 έξοδοι σε ρελέ 250 VAC 5 Amp:

Ρελέ PWM συμπιεστή.
 Ρελέ ανεμιστήρα

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΔΙΚΤΥΟ

Η συσκευή μπορεί να συνδεθεί σε δίκτυο RS485 για επικοινωνία με υπολογιστή ή σε Remote Control μέσω τεσσάρων καλωδίων.

- 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.
- 2ο. 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 MAC-P
 2 ρελέ 250 VAC 5A Resistive Load στο MAC-PB
 Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 – +50 °C

Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20 - +80 °C
 Το MAC-P μοντάρεται σε πρόσοψη πίνακα / Διαστάσεις 28x70x75mm
 Το MAC-PB 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 (6, 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.
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.

Τοποθετώντας το αριθμό 31 στην παράμετρο Cod και πατώντας 2 φορές το κουμπί ← φορτώνονται οι default τιμές στις παραμέτρους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1						
α/α	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		min	max	DEFAULT Τιμές	M.M.
A1	t1	Θερμοκρασία αισθητηρίου N 1 (Ψύξης)	-	-	-	°C
A2	t2	Θερμοκρασία αισθητηρίου N 2 (Θέρμανσης)	-	-	-	°C
A3	t3	Θερμοκρασία αισθητηρίου N 3 (RECOVERY)	-	-	-	°C
A4	PC4	Πρεσοστάτης Low (Ψύξη)	-	-	-	Πίεση
A5	PH5	Πρεσοστάτης High (Θέρμανση)	-	-	-	Πίεση
A6	Pu6	Πρεσοστάτης νερού	-	-	-	Πίεση
A7	HoC	Ώρες λειτουργίας συμπιεστή 1	-	-	-	ώρες
A8	CoC	Counter ON συμπιεστή	-	-	-	Mon.
			Ώρες 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  .			
1	SCo	Θερμοστάτης Λειτουργίας στη Ψύξη	LCL	LCH	10	°C
2	SHt	Θερμοστάτης Λειτουργίας στη Θέρμανση	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 SET POINT της Ψύξης	-50	150	-10	°C
6	LCH	Άνω όριο θερμοκρασίας του SET POINT της Ψύξης	-50	150	40	°C
7	LHL	Κάτω όριο θερμοκρασίας του SET POINT της Θέρμανσης	-50	150	10	°C
8	LHH	Άνω όριο θερμοκρασίας του SET POINT της Θέρμανσης	-50	150	60	°C
9	rCo	diF SET POINT της Ψύξης. Διαφορικό του ρελέ	0	3	1	°C
10	rHt	diF SET POINT της Θέρμανσης. Διαφορικό του ρελέ	0	1	1	°C
11	SPr	SET POINT θερμοκρασίας RECOVERY	-50	150	30	°C
12	dir	DiF RECOVERY	0,5	25	2	°C
13	S41	SET POINT LOW 4-20mA COOL	0	100	20	Πίεση
14	S42	SET POINT HIGH 4-20mA HEAT	0	100	30	Πίεση
15	d 41	diF SET POINT LOW 4-20mA COOL	0,5	20,0	2	Πίεση
16	d 42	diF SET POINT HIGH 4-20mA HEAT	0,5	20,0	2	Πίεση
17	S43	SET POINT Πρεσοστάτη νερού 4-20mA	0	100	20	Πίεση
18	FSH	SET POINT θερμοκρασίας λειτουργίας ανεμιστήρα	-50	150	+30	°C
19	d 43	diF SET POINT Πρεσοστάτη νερού 4-20mA	0,5	20,0	2	Πίεση
20	Fdi	Διαφορικό παραμέτρου FSH.	0,5	20,0	2	°C
21	rA 1	1 ^η ΚΛΙΜΑΚΑ 4-20mA	10	100	100	%
22	rA 2	2 ^η ΚΛΙΜΑΚΑ 4-20mA	10	100	100	%
23	rA 3	3 ^η ΚΛΙΜΑΚΑ 4-20mA	10	100	100	%
24	AJ1	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 1	-9	15	0	°C
25	AJ2	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 2	-9	15	0	°C
26	AJ3	Ρύθμιση μηδενός θερμοστοιχείου No 3	-9	15	0	°C
27	AJ4	Δεν λειτουργεί	-9	15	0	°C
28	AJ5	Δεν λειτουργεί	-9	15	0	°C
29	AJ6	Δεν λειτουργεί	-9	15	0	°C
30	tPC	Χρόνος Pump-Compressor. Χρόνος εκκίνησης συμπιεστή μετά την αντλία,	0	200	3	sec
31	tCP	Χρόνος Comp.-Pump. Χρόνος OFF της αντλίας μετά το OFF του συμπιεστή	0	200	0	min
32	tF1	Χρόνος bypass του FLOW SWITCH στην εκκίνηση της αντλίας	0	200	5	sec
33	tF2	Χρόνος bypass του FLOW SWITCH κατά την διάρκεια λειτουργίας	0	200	5	sec
34	too	Χρόνος από ON σε ON του ίδιου συμπιεστή, όπου 1 μονάδα = 10 sec	0	200	1	10sec
35	tFo	Χρόνος από OFF σε ON του ίδιου συμπιεστή, όπου 1 μονάδα = 10 sec	0	200	1	10sec
36	ton	Ελάχιστος χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή	0	200	2	sec
37	tLP	Χρόνος bypass της χαμηλής πίεσης του συμπιεστή (LP1) κατά την εκκίνηση	0	200	3	sec
38	tAF	Χρόνος bypass θερμοστάτη ασφαλείας στην εκκίνηση	0	200	2	sec
39	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	-
40	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	-
41	GPo	Χρόνος εκκίνησης συμπιεστή στο Power Up	0	200	0	sec
42	GFr	Τιμή 0= Η αντλία δουλεύει συνεχώς. 1= Η αντλία ξεκινάει και σταματάει με τους συμπιεστές, με βάση τους χρόνους tPC και tCP.	0	1	1	-
43	GLE	Δε λειτουργεί	0	255	0	-
44	trE	Χρόνος απόκρισης της συσκευής στη λειτουργία δικτύου.	30	100	30	-
45	Add	0 = Δε λειτουργεί σε δίκτυο. 1= όταν λειτουργεί με Remote Control. Από 1 – 255, διεύθυνση της συσκευής σε λειτουργία δικτύου.	0	255	1	-
46	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	5,0	3,0	Volt
47	HLo	Ανώτερη τάση στην αναλογική έξοδο.	6	10	10,0	Volt

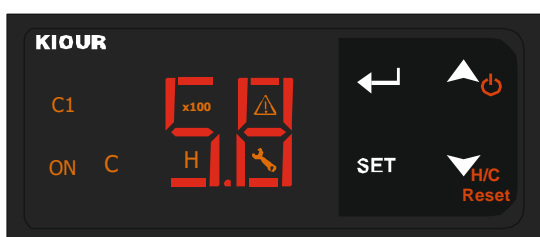
48	ArH	Στη θέρμανση. Εύρος θερμοκρασίας στην οποία αντιστοιχεί η αναλογική τάση στην έξοδο.	1.0	25.0	3.0	Volt
49	ArC	Στη ψύξη. Εύρος θερμοκρασίας στην οποία αντιστοιχεί η αναλογική τάση στην έξοδο.	1.0	25.0	3.0	Volt
50	IAO	Αντιστροφή αναλογικού σήματος στην έξοδο	0	1	0	-
51	Grc	Remote Control ON-OFF του συστήματος, Τιμές 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
52	GrH	Remote Control επιλογής HEAT-COOL του συστήματος, Τιμές 0=OFF, 1=ON	0	1	1	-
53	nCo	0=SLAVE, λειτουργία με υπολογιστή 1=MASTER, λειτουργεί με το REMOTE CONTROL και η παράμετρος Add πρέπει =1	0	1	0	-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ

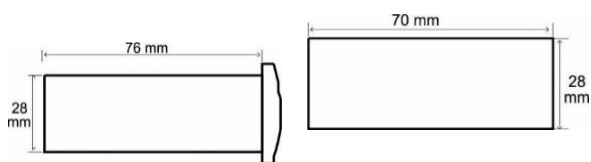
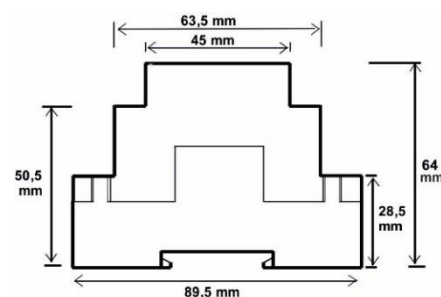
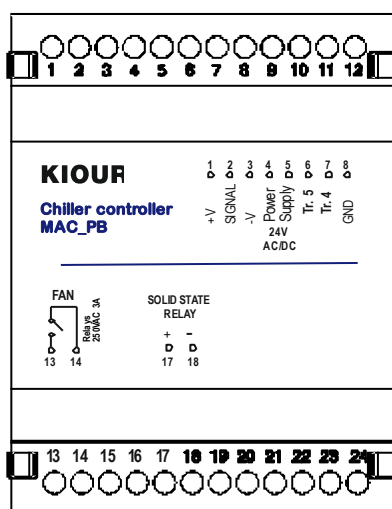
1	HP1	ALARM HIGH PRESSURE C1: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C1. Με επιλογή της παραμέτρου σε MANUAL RESET το RESET είναι χειροκίνητο
2	LP1	ALARM COMPRESSOR C1: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή C1. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
3	C1	ALARM COMPRESSOR C1: Σταματάει 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	Ar1	ALARM SENSOR 1: ALARM αναλογικής εισόδου No 1. Κύκλωμα ψύξης. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
6	Ar2	ALARM SENSOR 2: ALARM αναλογικής εισόδου No 2. Κύκλωμα θέρμανσης. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
7	Ar3	ALARM SENSOR 3: ALARM αναλογικής εισόδου RECOVERY. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
8	Ar4	ALARM SENSOR 4: ALARM αναλογικής εισόδου No 4. 4-20 mA. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
9	Ar5	ALARM SENSOR 5: ALARM αναλογικής εισόδου No 5. 4-20 mA.. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.
10	Ar6	ALARM SENSOR 6: ALARM αναλογικής εισόδου No 6. 4-20 mA.. Το RESET είναι πάντα αυτόματο. Φεύγει η βλάβη, φεύγει το ALARM.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

MACON_C2

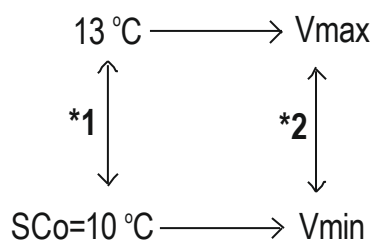


MACON_C2B



Στην συσκευή **MAC_PB** 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**

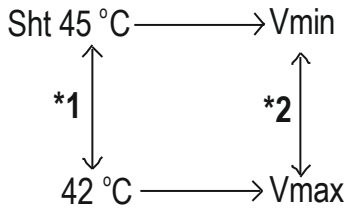
*1. Το εύρος ορίζεται από την παράμετρο **ArC = 3°C**

*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 $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ αντιστοιχεί V_{min} . Στους $42\text{ }^{\circ}\text{C}$ αντιστοιχεί V_{max}

Με $IAO = 1$ το αναλογικό σήμα στην έξοδο αντιστρέφεται.
Στους $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ αντιστοιχεί V_{max} . Στους $42\text{ }^{\circ}\text{C}$ αντιστοιχεί V_{min}

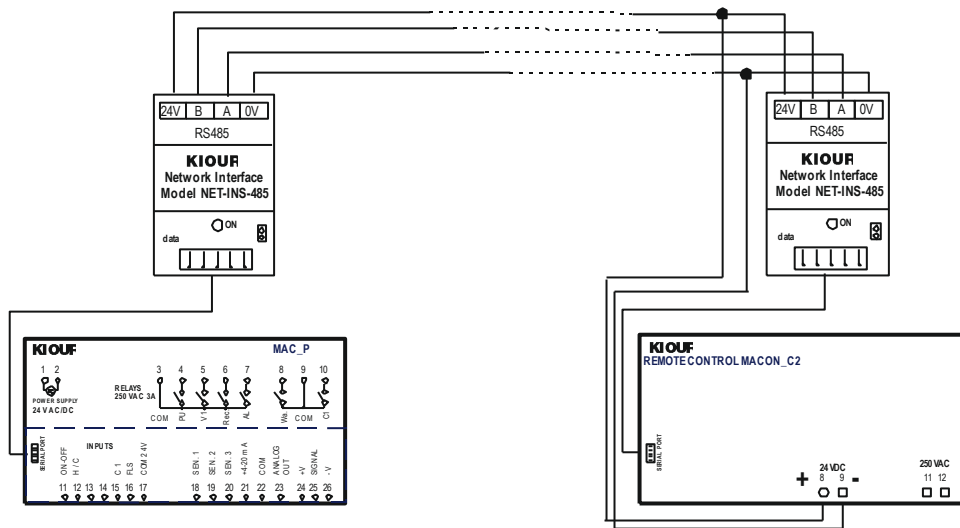
*1. Το εύρος ορίζεται από την παράμετρο $ArH = 3^{\circ}\text{C}$

*2. Αναλογική τάση στην έξοδο (Κλέμα 22, 23, Analog Out) που αντιστοιχεί στους $45 \div 42^{\circ}\text{C}$

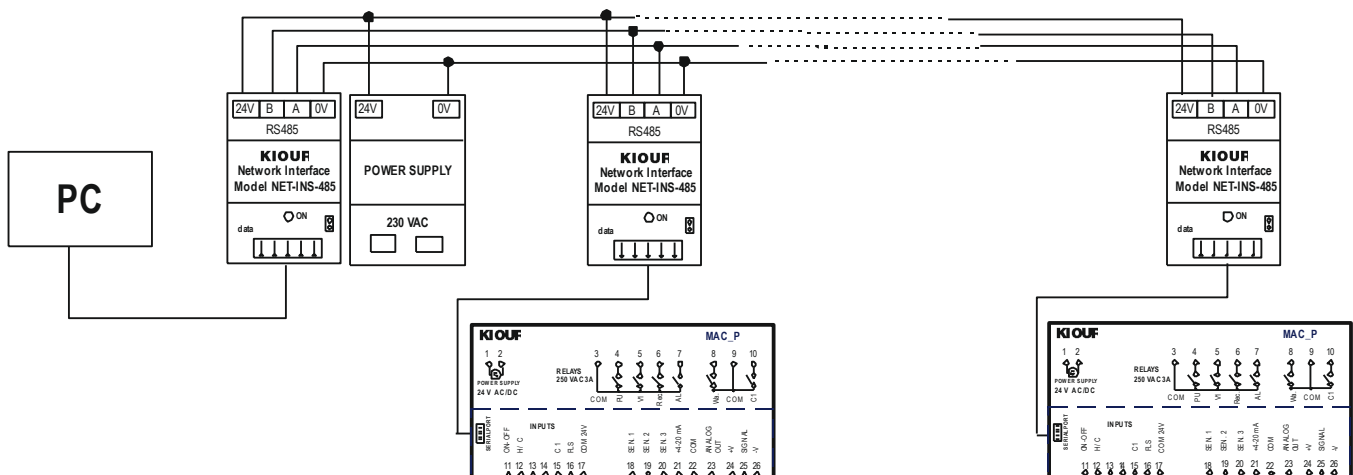
V_{min} . Το ελάχιστο επίπεδο της αναλογικής τάσης στους 45°C στην έξοδο, $0 \div 4\text{ Volt}$, που ορίζεται από την παράμετρο LLo .

V_{max} . Το μέγιστο επίπεδο της αναλογικής τάσης στους 42°C στην έξοδο, $(6 \div 10\text{ Volt})$, που ορίζεται από την παράμετρο HLo .

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΜΕ REMOTE CONTROL

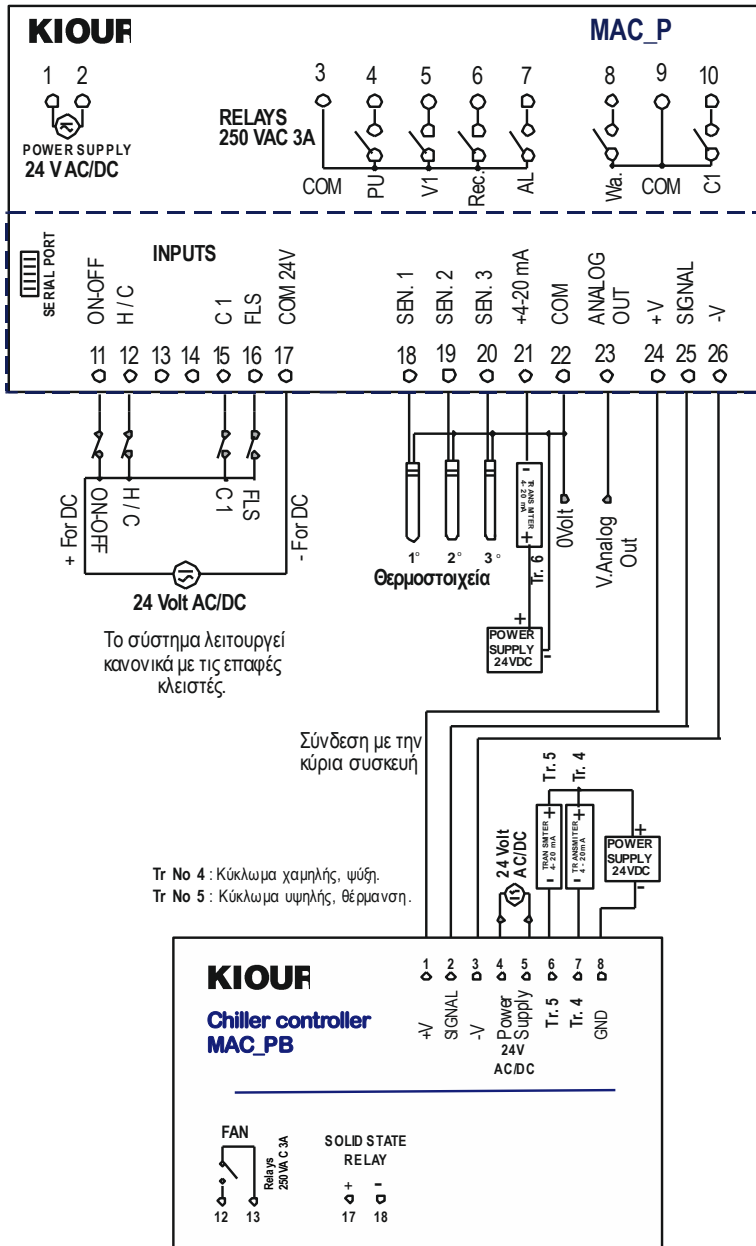


ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ



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

- Θερμοστοιχείο No 1. Θερμοστάτης λειτουργίας σε ψύξη.
- Θερμοστοιχείο No 2. Θερμοστάτης λειτουργίας σε θέρμανση.
- Θερμοστοιχείο No 3. RECOVERY.
- Είσοδος 4-20 mA No 6. Πίεση νερού



Θερμοστοιχείο No 1. Κύκλωμα ψύξης. Θερμοστοιχείο No 2. Κύκλωμα θέρμανσης. Θερμοστοιχείο No 3. RECOVERY.



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.