

Ηλεκτρονικοί Ελεγκτές για  
Ψυκτικές Μονάδες (Rack)  
**XC440C – XC440D**

Οδηγίες Χρήσης



1.	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ</b> .....	2
2.	<b>ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> .....	3
3.	<b>ΑΡΧΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ</b> .....	3
4.	<b>ΟΘΟΝΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ</b> .....	4
5.	<b>ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΡΥΘΜΙΣΗΣ</b> .....	5
6.	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ</b> .....	6
7.	<b>ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΕΞΟΔΟΥ</b> .....	6
8.	<b>ΧΡΟΝΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΦΟΡΤΙΩΝ</b> .....	7
9.	<b>ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ</b> .....	7
10.	<b>ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ “HOT KEY” ΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ</b> .....	7
11.	<b>ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟΥ</b> .....	8
12.	<b>ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ</b> .....	8
13.	<b>TYPE OF REGULATION</b> .....	11
14.	<b>ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ</b> .....	13
15.	<b>ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ</b> .....	13
16.	<b>ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ RS485</b> .....	13
17.	<b>TECHNICAL FEATURES</b> .....	13
18.	<b>ΛΙΣΤΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ</b> .....	14
19.	<b>ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ</b> .....	16
20.	<b>DEFAULT VALUE XR440C</b> .....	16
21.	<b>DEFAULT VALUE XR440D</b> .....	19

## 1. Γενικές προειδοποιήσεις

### 1.1

- Το εγχειρίδιο οδηγιών είναι μέρος του προϊόντος και πρέπει να παραμένει κοντά στο όργανο για εύκολη και γρήγορη αναφορά.
- Το όργανο δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς διαφορετικούς από αυτούς που περιγράφονται παρακάτω. Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μηχανισμός ασφαλείας.
- Ελέγξτε τα όρια λειτουργίας της εγκατάστασης πριν προχωρήσετε.

### 1.2 Μέτρα ασφαλείας

- Ελέγξτε εάν η τάση του ρεύματος είναι σωστή πριν συνδέσετε το όργανο.
- Μην το εκθέτετε σε νερό ή υγρασία. Χρησιμοποιείτε τον ελεγκτή μόνο μέσα στα όρια λειτουργίας, αποφεύγοντας ξαφνικές αλλαγές θερμοκρασίας με υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία ώστε να αποφευχθεί ο σχηματισμός συμπυκνωμάτων
- Προσοχή – αποσυνδέστε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις πριν οποιαδήποτε εργασία συντήρησης στο όργανο.
- Το όργανο δεν πρέπει να ανοίγεται.

- Λάβετε υπόψη την μέγιστη ισχύ ρεύματος που μπορεί να εφαρμοσθεί σε κάθε ρελέ (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά).
- Σιγουρέψτε ότι τα καλώδια των αισθητήρων, φορτίων και της παροχής ρεύματος είναι χωρισμένα και αρκετά μακριά το ένα από το άλλο, χωρίς να διασταυρώνονται.
- Σε εφαρμογές σε βιομηχανικό περιβάλλον, η χρήση φίλτρων (τύπος FT1) παράλληλα με τα επαγωγικά φορτία είναι χρήσιμη.

## 2. Γενική περιγραφή

Ο ελεγκτής XC440C είναι σχεδιασμένος να ελέγχει τους συμπιεστές ή τους ανεμιστήρες του συμπυκνωτή μίας μονάδας.

Ο έλεγχος των φορτίων γίνεται με την λογική της ουδέτερης ζώνης ή αναλογικής ζώνης, και βασίζεται στην τιμή της πίεσης ή θερμοκρασίας που διαβάζουν οι αισθητήρες στην αναρρόφηση των συμπιεστών και στο κύκλωμα υψηλής πίεσης του συμπυκνωτή. Ένας αλγόριθμος εξισορροπεί τους χρόνους λειτουργίας των συμπιεστών για των ισομερισμό των φορτίων.

Οι τιμές της πίεσης μπορούν να μετατραπούν και σε τιμές θερμοκρασίας.

Οι ενδείξεις στις οθόνες δίνουν μία ολοκληρωμένη περιγραφή της λειτουργικής κατάστασης του συστήματος με την εμφάνιση των τιμών πίεσης (θερμοκρασίας), την κατάσταση των φορτίων, πιθανούς συναγερούς και καταστάσεις συντήρησης.

Σε κάθε φορτίο αναλογεί μία είσοδος συναγερού, η οποία όταν ενεργοποιηθεί το θέτει εκτός λειτουργίας.

## 3. Αρχική τοποθέτηση

Κατά την αρχική τοποθέτηση πρέπει να ρυθμιστούν τα παρακάτω:

- Το είδος του ψυκτικού μέσου.
- Το εύρος κλίμακας του αισθητήρα πίεσης.

### 3.1 Ψυκτικό μέσο

Ο ελεγκτής έχει ρυθμιστεί εργοστασιακά για **R-404A**.

Σε περίπτωση χρήσης διαφορετικού υγρού κάντε τα παρακάτω:

1. Εισέλθετε στην φάση προγραμματισμού πατώντας τα πλήκτρα **Set** και **▼** για 3 δευτερόλεπτα.
2. Επιλέξτε την παράμετρο **"Pr2"**. Πληκτρολογήστε τον κωδικό 3 – 2 – 1.
3. Επιλέξτε την παράμετρο **FtyP (είδος ψυκτικού υγρού)**.
4. Πατήστε το πλήκτρο **"SET"**: η τιμή της παραμέτρου αναβοσβήνει.
5. Με τα πλήκτρα **"▲"** ή **"▼"** αλλάξτε το είδος του υγρού: **r22=R22; r404=R404A; 507=R507; 134=134; r717=NH3**.
6. Πατήστε το **"SET"** για να αποθηκευθεί η νέα τιμή.

**Έξοδος:** Πατήστε τα πλήκτρα **SET + ▲** ή περιμένετε 30 δευτερόλεπτα.

**Σημείωση:** Η τιμή αποθηκεύεται ακόμα και εάν η λειτουργία τερματισθεί με το πέρας του χρόνου των 30 δευτερολέπτων.

### 3.2 Ρύθμιση εύρους κλίμακας των αισθητήρων πίεσης

Ανάλογα με τον κωδικό του ελεγκτή, αυτός είναι ρυθμισμένος να δουλεύει με τα παρακάτω αισθητήρια:

**XC440C – xxxxA**, ή **XC440C – xxxxE**: PP11: -0.5÷11 bar (-7÷160 PSI) – σχετική πίεση;

**XC440C – xxxxB**: PP30: 0÷30 bar (0÷435PSI) – σχετική πίεση

Εάν οι αισθητήρες έχουν διαφορετική κλίμακα ενεργήστε ως εξής:

Για να ρυθμίσετε την κλίμακα χρησιμοποιήστε τις παραμέτρους, οι οποίες και ορίζουν το εύρος της κλίμακας:

**PA04:** Ρύθμιση κλίμακας που αντιστοιχεί στο σήμα εισόδου 4mA

**PA20:** Ρύθμιση κλίμακας που αντιστοιχεί στο σήμα εισόδου 20mA

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** ορίστε τιμή που να αντιστοιχεί σε **απόλυτη πίεση**.

**Π.Χ. PP07** με εύρος -0.5÷7.0 bar. PA04=0.5; PA20=8.0. **PP30** με εύρος 0÷30.0 bar. PA04=1; PA20=31.

1. Εισέλθετε στην φάση προγραμματισμού πατώντας τα πλήκτρα **Set** και **▼** για 3 δευτερόλεπτα.
2. Επιλέξτε την παράμετρο **"Pr2"**. Πληκτρολογήστε τον κωδικό 3 – 2 – 1
3. Επιλέξτε την παράμετρο **PA04**.
4. Πατήστε το πλήκτρο **"SET"**: η τιμή της παραμέτρου αναβοσβήνει.

5. Ορίστε την τιμή που αφορά στο κάτω όριο της κλίμακας (κάτω όριο +1 bar εάν ο μετατροπέας μετρά σχετική πίεση)
6. Πατήστε το πλήκτρο **SET** για επιβεβαίωση. Εμφανίζεται η τιμή της παραμέτρου **PA20**.
7. Ορίστε την τιμή που αφορά στο άνω όριο της κλίμακας (άνω όριο +1 bar εάν ο μετατροπέας μετρά σχετική πίεση)
8. Πατήστε το πλήκτρο **SET** για επιβεβαίωση. Εμφανίζεται η τιμή της επόμενης παραμέτρου.

### 3.3 Ένδειξη πίεσης: Σχετική ή απόλυτη

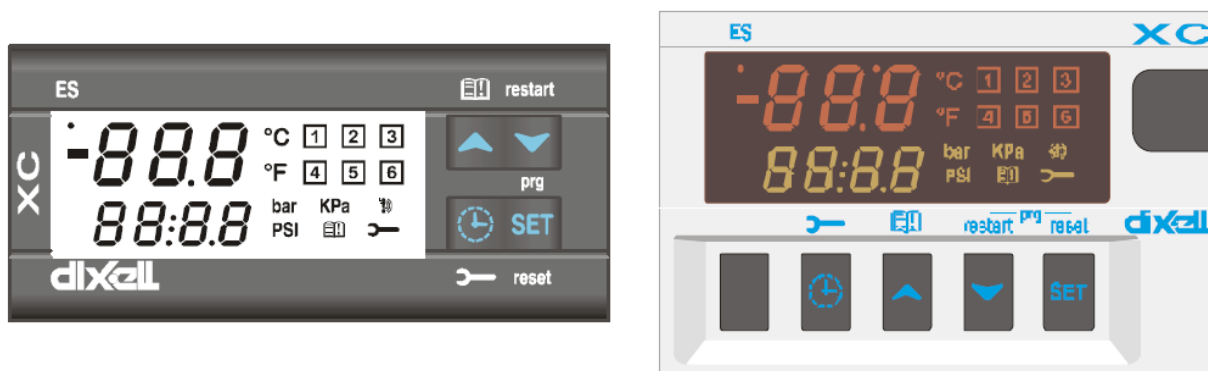
Ο ελεγκτής είναι προγραμματισμένος να εμφανίζει **ΣΧΕΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ**.

Για την εμφάνιση των τιμών σε απόλυτη πίεση:

1. Εισέλθετε στην φάση προγραμματισμού πατώντας τα πλήκτρα **Set** και **▼** για 3 δευτερόλεπτα.
2. Επιλέξτε την παράμετρο "**Pr2**". Πληκτρολογήστε τον κωδικό 3 – 2 – 1
3. Επιλέξτε την παράμετρο **rELP**.
4. Πατήστε το **SET** για να αλλάξετε τιμή.
5. Επιλέξτε την τιμή **AbS** και πατήστε το **SET** για επιβεβαίωση.

**Έξοδος:** Πατήστε τα πλήκτρα **SET + ▲** ή περιμένετε 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

## 4. Οθόνη πολλαπλών ενδείξεων και πληκτρολόγιο



### 4.1 Ενδείξεις Οθόνης

ΑΝΩ ΤΜΗΜΑ ΟΘΟΝΗΣ	ΚΑΤΩ ΤΜΗΜΑ ΟΘΟΝΗΣ	ΕΙΚΟΝΙΔΙΑ
Θερμοκρασία	Πίεση	- Ενεργά φορτία - Μονάδα μέτρησης - Ενδείξεις λειτουργιών ή συναγερμών

### 4.2 Πληκτρολόγιο

**SET** Εμφανίζει ή μεταβάλλει την επιθυμητή τιμή. Κατά την διάρκεια του προγραμματισμού επιλέγει παραμέτρους, η επικυρώνει μια εντολή λειτουργίας.

**Λίστα συναγερμών:** Πατώντας το για **3 δευτ.**, ο τρέχων συναγερμός διαγράφεται.

**▲ (ΠΑΝΩ)** Είσοδος στην λίστα των συναγερμών.

**Κατά τον προγραμματισμό:** σαρώνει τους κωδικούς των παραμέτρων ή αυξάνει της τιμές τους.

**Με το «Hot key» τοποθετημένο:** ξεκινάει την διαδικασία προγραμματισμού του «Hot key».

**▼ (ΚΑΤΩ)** Κατά τον προγραμματισμό: σαρώνει τους κωδικούς των παραμέτρων ή μειώνει της τιμές τους.  
**Χειροκίνητη ενεργοποίηση φορτίων:** Πατώντας το για **3 δευτ.**, ενεργοποιεί ξανά φορτία που είχαν τεθεί εκτός μέσω ψηφιακής εισόδου από συναγερμό ασφαλείας.

**🕒 ΡΟΛΟΙ** Εμφανίζει τους χρόνους λειτουργίας των φορτίων.

Πατώντας το για **3 δευτ.**, εισέρχεστε στο μενού συντήρησης.

### ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΛΗΚΤΡΩΝ

**▲ + ▼** Για το κλείδωμα, ξεκλείδωμα του πληκτρολογίου.

**SET + ▼** Για την είσοδο στον προγραμματισμό.

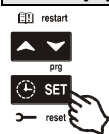
**SET + ▲** Για την έξοδο από τον προγραμματισμό.

### 4.3 Εικονίδια

LE D	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
°C	ON	Ένδειξη σε βαθμούς Κελσίου
°F	ON	Ένδειξη σε βαθμούς Φαρενάιτ
Bar	ON	Ένδειξη σε bar
PSI	ON	Ένδειξη σε PSI
[1]	ON	Ενεργοποίηση 1 <sup>ου</sup> φορτίου
[1]	Αναβοσβήνει	Το 1 <sup>ο</sup> φορτίο είναι έτοιμο να τεθεί σε λειτουργία (1Hz), ή υπάρχει συναγερμός από την αντίστοιχη ψηφιακή είσοδο (2Hz). Ή Το 1 <sup>ο</sup> φορτίο βρίσκεται σε κατάσταση συντήρησης (2Hz).
[2]	ON	Ενεργοποίηση 2 <sup>ου</sup> φορτίου
[2]	Αναβοσβήνει	Το 2 <sup>ο</sup> φορτίο είναι έτοιμο να τεθεί σε λειτουργία (1Hz), ή υπάρχει συναγερμός από την αντίστοιχη ψηφιακή είσοδο (2Hz). Ή Το 2 <sup>ο</sup> φορτίο βρίσκεται σε κατάσταση συντήρησης (2Hz).
[3]	ON	Ενεργοποίηση 3 <sup>ου</sup> φορτίου
[3]	Αναβοσβήνει	Το 3 <sup>ο</sup> φορτίο είναι έτοιμο να τεθεί σε λειτουργία (1Hz), ή υπάρχει συναγερμός από την αντίστοιχη ψηφιακή είσοδο (2Hz). Ή Το 3 <sup>ο</sup> φορτίο βρίσκεται σε κατάσταση συντήρησης (2Hz).
[4]	ON	Ενεργοποίηση 4 <sup>ου</sup> φορτίου
[4]	Αναβοσβήνει	Το 4 <sup>ο</sup> φορτίο είναι έτοιμο να τεθεί σε λειτουργία (1Hz), ή υπάρχει συναγερμός από την αντίστοιχη ψηφιακή είσοδο (2Hz). Ή Το 4 <sup>ο</sup> φορτίο βρίσκεται σε κατάσταση συντήρησης (2Hz).
[5]	ON	Ενεργοποίηση 5 <sup>ου</sup> φορτίου
[5]	Αναβοσβήνει	Το 5 <sup>ο</sup> φορτίο είναι έτοιμο να τεθεί σε λειτουργία (1Hz), ή υπάρχει συναγερμός από την αντίστοιχη ψηφιακή είσοδο (2Hz). Ή Το 5 <sup>ο</sup> φορτίο βρίσκεται σε κατάσταση συντήρησης (2Hz).
	ON	Είσοδος στο μενού συντήρησης
	Αναβοσβήνει	Ένα ή περισσότερα φορτία έχουν τεθεί σε κατάσταση συντήρησης
	ON	Σηματοδότηση συναγερμού
	ON	Όλοι οι αποθηκευμένοι συναγερμοί έχουν διαβαστεί
	Αναβοσβήνει	Υπαρξη νέου συναγερμού

## 5. Εμφάνιση και τροποποίηση της τιμής του σημείου ρύθμισης

### 5.1 Εμφάνιση του σημείου ρύθμισης για συμπιεστές ή και ανεμιστήρες

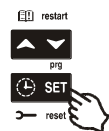


1. Πατήστε το πλήκτρο **SET** ;
2. Στο κάτω τμήμα της οθόνης εμφανίζεται η ένδειξη “SEtC” για συμπιεστές/ “SEtF” για ανεμιστήρες, και στο πάνω τμήμα η τιμή.

**ΕΞΟΔΟΣ:** πατήστε το πλήκτρο **SET** ή περιμένετε 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

### 5.2 Τροποποίηση της τιμής του σημείου ρύθμισης για συμπιεστές ή ανεμιστήρες

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Πριν την αρχική επιλογή της τιμής του σημείου ρύθμισης, ελέγξτε και εάν χρειαστεί τροποποιήσετε το είδος του ψυκτικού μέσου (παράμετρος FtyP), την μονάδα μέτρησης (παράμετρος dEU) για τους συμπιεστές και τους ανεμιστήρες, καθώς και τα όρια του σημείου ρύθμισης (παράμετροι LSE, HSE, LSF, HSF)

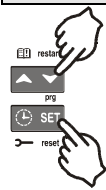


1. Πατήστε το πλήκτρο **SET** για 2 δευτερόλεπτα
2. Στο κάτω τμήμα της οθόνης εμφανίζεται η ένδειξη “SEtC” για συμπιεστές/“SEtF” για ανεμιστήρες ενώ στο άνω τμήμα αναβοσβήνει η τιμή
3. Αλλάξτε την τιμή με τα πλήκτρα **▲ + ▼** μέσα σε 30 δευτερόλεπτα.
4. Για να αποθηκευτεί η νέα τιμή και να συνεχίσετε την διαδικασία μεταβολής του σημείου ρύθμισης για τους ανεμιστήρες, πατήστε το πλήκτρο **SET**.

**ΕΞΟΔΟΣ:** πατήστε το πλήκτρο **SET** ή περιμένετε 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

## 6. Προγραμματισμός

### 6.1 Είσοδος στο μενού "Pr1"



1. Πατήστε τα πλήκτρα **SET + ▼** για 3 δευτερόλεπτα.
2. Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται το όνομα της παραμέτρου, ενώ στο άνω μέρος η τιμή της.
3. Πατήστε το **SET**: η τιμή αρχίζει να αναβοσβήνει.
4. Αλλάξτε την τιμή με τα πλήκτρα **▲ + ▼**.
5. Πατήστε το **SET** για να αποθηκευτεί η νέα τιμή και να προχωρήσετε στην επόμενη παράμετρο

**ΕΞΟΔΟΣ:** πατήστε το πλήκτρο **SET** ή περιμένετε 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

### 6.2 Είσοδος στο μενού "Pr2"

Η πρόσβαση στην λίστα παραμέτρων "**Pr2**" επιτυγχάνεται ως εξής:

1. Αφού μπείτε στην λίστα "Pr1" επιλέξτε την παράμετρο "Pr2" και πατήστε το πλήκτρο "**SET**".
2. Αναβοσβήνει η ένδειξη "0 - -".
3. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **▲** ή **▼** για την εισαγωγή του κωδικού στο ψηφίο που αναβοσβήνει και επιβεβαιώστε πατώντας το "**SET**".
4. **Ο κωδικός ασφαλείας είναι "321"**.
5. Μετά την πληκτρολόγηση του κωδικού έχετε εισέλθει στην λίστα .

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κάθε παράμετρος από το επίπεδο Pr2 μπορεί να τοποθετηθεί και στο επίπεδο Pr1 (επίπεδο τελικού χρήστη), πατώντας τα πλήκτρα "**SET**" και **▼**. Εάν η παράμετρος βρίσκεται και στο επίπεδο Pr1 ταυτόχρονα, τότε ανάβει η φωτεινή ένδειξη του δεκαδικού ψηφίου

### 6.3 Αλλαγή τιμών παραμέτρων

1. Μπείτε στην φάση προγραμματισμού.
2. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **▲** ή **▼** και επιλέξτε την ζητούμενη παράμετρο.
3. Πατήστε το πλήκτρο "**SET**" για να εμφανιστεί η τιμή της.
4. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **▲** ή **▼** για να αλλάξετε την τιμή.
5. Πατήστε το "**SET**" για να αποθηκευθεί η νέα τιμή, και προχωρήστε στην επόμενη παράμετρο.

**ΕΞΟΔΟΣ:** Πατήστε τα **SET + ▲** ή περιμένετε 15 δευτ. χωρίς να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

## 7. Απενεργοποίηση εξόδου

Η απενεργοποίηση μίας εξόδου κατά την διάρκεια της διαδικασίας συντήρησης σημαίνει τον αποκλεισμό της από την λειτουργία ελέγχου.



1. Πατήστε το πλήκτρο **☺** για 3 δευτερόλεπτα.
2. Η φωτεινή ένδειξη (LED) της πρώτης εξόδου ανάβει, στο κάτω τμήμα της οθόνης εμφανίζεται η ένδειξη "**StA**", ενώ στο επάνω εμφανίζεται η ένδειξη "**On**" εάν η έξοδος είναι ενεργοποιημένη ή "**oFF**" εάν η έξοδος είναι απενεργοποιημένη για συντήρηση. Στην περίπτωση συμπίεστών με περισσότερα του ενός βημάτων όλες οι ενδείξεις (LED) που αφορούν στον συμπίεστή και τα βήματα του ανάβουν.
3. Επιλέξτε την έξοδο με τα πλήκτρα **▲ + ▼**.
4. Πατήστε το πλήκτρο **SET**, η κατάσταση της εξόδου αναβοσβήνει και με τα **▲ + ▼** ενεργοποιείτε ή απενεργοποιείτε την αντίστοιχη έξοδο.
5. Πατήστε το πλήκτρο **SET** για επιβεβαίωση και προχωρήστε στην επόμενη έξοδο.

**ΕΞΟΔΟΣ:** πατήστε το πλήκτρο **☺** ή περιμένετε 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

### 7.1 Σηματοδότηση απενεργοποιημένης εξόδου.

Εάν μια έξοδος έχει απενεργοποιηθεί η φωτεινή της ένδειξη (LED) αναβοσβήνει (2 Hz).

### 7.2 Λειτουργία ελεγκτή με απενεργοποιημένη έξοδο.

Εάν κάποια έξοδος έχει απενεργοποιηθεί δεν προσμετράτε στην λειτουργία ελέγχου του ελεγκτή.

## 8. Χρόνοι λειτουργίας φορτίων

### 8.1 Εμφάνιση χρόνου λειτουργίας φορτίου.

Ο ελεγκτής αποθηκεύει τους χρόνους λειτουργίας των φορτίων.



1. Πατήστε το πλήκτρο
2. Η φωτεινή ένδειξη του 1<sup>ου</sup> φορτίου ανάβει, στο επάνω μέρος της οθόνης εμφανίζεται η ένδειξη “HUr”, ενώ στο κάτω τμήμα εμφανίζεται ο συνολικός χρόνος λειτουργίας του.
3. Πατήστε το πλήκτρο για να προχωρήσετε στο 2<sup>ο</sup> φορτίο.

**ΕΞΟΔΟΣ:** πατήστε το πλήκτρο ή περιμένετε 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

### 8.2 Μηδενισμός χρονομετρητών

Αφού με την παραπάνω διαδικασία εμφανισθεί ο χρόνος λειτουργίας ενός φορτίου:

1. Πατήστε το πλήκτρο **SET** (αμέσως εμφανίζεται η ένδειξη **rSt** στο κάτω τμήμα της οθόνης).
2. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για μερικά δευτερόλεπτα μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει η ένδειξη “rSt” ακολουθούμενη από την ένδειξη 0.

**ΕΞΟΔΟΣ:** πατήστε το πλήκτρο ή περιμένετε 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατήσετε κάποιο πλήκτρο.

## 9. Συναγερμοί

Ο ελεγκτής αποθηκεύει τους τελευταίους 20 συναγερμούς καθώς και την διάρκεια τους.

### 9.1 Εμφάνιση συναγερμών



1. Πατήστε το πλήκτρο
2. Στο επάνω μέρος της οθόνης εμφανίζεται ο τελευταίος συναγερμός, ενώ στο κάτω μέρος εμφανίζεται ο αύξων αριθμός του.
3. Ξαναπατήστε το πλήκτρο για να εμφανισθεί ο επόμενος συναγερμός.
4. Πατήστε το **SET** για να εμφανιστεί η χρονική διάρκεια του συναγερμού.
5. Ξαναπατήστε το **SET** για να περάσετε στον επόμενο συναγερμό

### 9.2 Μηδενισμός συναγερμών

1. Εφόσον είστε στην λίστα των συναγερμών, πατήστε το πλήκτρο **SET** μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη “rSt” .

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Οι ενεργοί συναγερμοί δεν διαγράφονται.

Για να σβήσετε όλη την λίστα πατήστε το πλήκτρο **SET** για 10 δευτερόλεπτα.

## 10. Χρήση του “HOT KEY” για προγραμματισμό

### 10.1 Μεταφορά δεδομένων (από το όργανο στο “Hot Key”)

1. Προγραμματίστε έναν ελεγκτή
2. Με το ελεγκτή σε λειτουργία, τοποθετήστε το “Hot key” και πατήστε το πλήκτρο ; Εμφανίζεται το μήνυμα “uPL” ακολουθούμενο από την ένδειξη “End” που αναβοσβήνει.
3. Πατήστε το πλήκτρο “SET” . Η ένδειξη **End** σταματά να αναβοσβήνει και ο προγραμματισμός έχει ολοκληρωθεί.
4. Θέστε τον ελεγκτή εκτός λειτουργίας και αφαιρέστε το “Hot Key”.

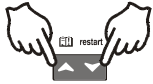
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σε περίπτωση λάθους στον προγραμματισμό εμφανίζεται η ένδειξη “Err”. Πατήστε το πλήκτρο εάν θέλετε να επαναλάβετε την διαδικασία, ή αφαιρέστε το “Hot key” για να διακόψετε την διαδικασία.

### 10.2 Μεταφορά δεδομένων (από το “Hot Key” στο όργανο)

1. Θέστε τον ελεγκτή εκτός λειτουργίας.
2. Τοποθετήστε το “Hot Key” και ενεργοποιήστε ξανά τον ελεγκτή.
3. Αυτόματα η λίστα παραμέτρων από το “Hot Key” μεταφέρεται στην μνήμη του ελεγκτή, αναβοσβήνει η ένδειξη “DoL” ακολουθούμενη από την ένδειξη “End”.
4. Μετά από 10 δευτερόλεπτα το όργανο επαναλειτουργεί με τις καινούργιες παραμέτρους.
5. Αφαιρέστε το “Hot Key”.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σε περίπτωση λάθους στον προγραμματισμό εμφανίζεται η ένδειξη “Err”. Σε αυτή την περίπτωση ανοιγοκλείστε τον ελεγκτή εάν θέλετε να επαναλάβετε την διαδικασία, ή αφαιρέστε το “Hot key” για να διακόψετε την διαδικασία.

## 11. Κλειδωμα πληκτρολογίου



1. Κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα **▲ + ▼** για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα.
2. Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη “POF” και το πληκτρολόγιο έχει κλειδωθεί. (Μόνο το σημείο ρύθμισης εμφανίζεται).

### ΓΙΑ ΝΑ ΞΕΚΛΕΙΔΩΣΕΤΕ ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα **▲ + ▼** για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα μέχρι να εμφανισθεί η ένδειξη “POn”.

## 12. Παράμετροι

### 12.1 Διαμόρφωση εξόδων και τρόπου ελέγχου

**οΑ1, οΑ2, οΑ3, οΑ4, οΑ5 μόνο για το XC440D, Διαμόρφωση εξόδων 1- 4(5):** Μέσω των παραμέτρων αυτών ορίζεται το μέγεθος της μονάδας βάση του αριθμού και τύπου των συμπιεστών, των ανεμιστήρων καθώς και ο αριθμός βημάτων αυτών.

Κάθε ρελέ ανάλογα με την τιμή της παραμέτρου οΑ(i) μπορεί να λειτουργήσει σαν:

- **Συμπιεστής:** οΑi = cPr,
- **Βήμα:** οΑi = StP
- **Ανεμιστήρας:** οΑi = FAn
- **Συναγερμός:** οΑi = ALr
- **Δεν χρησιμοποιείται:** οΑi = nu

Αναλόγως με την διαμόρφωση των τιμών οΑ1-οΑ4, μπορούμε να ορίσουμε 2 είδη λειτουργίας της μονάδος:

**Μόνο συμπιεστές:** όλες οι τιμές οΑi διάφορες από FAn

**Μόνο ανεμιστήρες:** όλες οι τιμές οΑi διάφορες από CPr ή StP

**Προσοχή:** ο ελεγκτής δεν μπορεί να ελέγχει ανεμιστήρες ή συμπιεστές ταυτόχρονα.

#### ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΙΑ ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ

Όταν χρησιμοποιούμε συμπιεστές με βήματα η έξοδος του συμπιεστή πρέπει να οριστεί πριν από την έξοδο των βημάτων.

**Π.Χ.** Συμπιεστής με τρία βήματα: **οΑ1 = cPr, οΑ2= StP, οΑ3 = StP, (οΑ5=nu).**

**Εάν μία από τις παραμέτρους οΑi έχει οριστεί σαν βήμα χωρίς να έχει οριστεί προηγούμενος συμπιεστής, τότε ενεργοποιείται ο συναγερμός “CStP”.**

Εάν χρησιμοποιούνται συμπιεστές διαφορετικής ισχύος (**CtyP=dPo**), οι παράμετροι οΑi πρέπει να έχουν την τιμή **cPr** (συμπιεστής), αλλιώς ενεργοποιείται ο συναγερμός “CStP”.

#### ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΙΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ

Οι παράμετροι οΑi πρέπει να έχουν την τιμή “FAn” ή “nu” (δεν χρησιμοποιείται)

**CtyP: Τύπος συμπιεστή:** Καθορίζει εάν οι συμπιεστές είναι της ίδιας ισχύος ή όχι.

**dPo = συμπιεστές διαφορετικής ισχύος:** σε αυτή την περίπτωση η ρύθμιση γίνεται βάση ουδέτερης ζώνης.

**StP = συμπιεστές ίσης ισχύος:** η ρύθμιση μπορεί να γίνει βάση ουδέτερης ή αναλογικής ζώνης.

**Scr = μη χρησιμοποιούμενο.**

**StP: πολικότητα εξόδων βημάτων συμπιεστών:** Καθορίζει την λειτουργία των ρελέ που αφορούν στην διάταξη της κλιμάκωσης ισχύος των συμπιεστών (μόνο για συμπιεστές ίσης ισχύος με βήματα):

**oP=ενεργοποίηση με ανοικτή επαφή; cL= ενεργοποίηση με κλειστή επαφή.**

**PC1...PC4 PC5 μόνο για το XC440D, Ισχύς συμπιεστών 1..5:** (Μόνο όταν CtyP=dPo) Η ισχύς ορίζεται από μία τιμή (1=255) ανάλογα με την ιπποδύναμη του συμπιεστή.

**Π.Χ.** 3 συμπιεστές με την ακόλουθη ισχύ: 10, 20, 40 HP. Οι τιμές των παραμέτρων πρέπει να έχουν ως εξής: PC1=10, PC2=20, PC3=40.

**FtyP: Είδος ψυκτικού ρευστού:**

**r22 = R22; r404= R404A ; 507= R507; 134=134; r717=r717 (NH<sub>3</sub>)**

**rty: Είδος ρύθμισης**

**db = ουδέτερη ζώνη, Pb = αναλογική ζώνη.**

**Sty Εναλλαγή συμπιεστών:**

**YES** = κυκλική εναλλαγή: ο αλγόριθμος αυτός επιμερίζει τον χρόνο λειτουργίας των συμπιεστών, ώστε να διασφαλίζεται η ισόχρονη λειτουργία τους.

**no** = σταθερή ακολουθία: οι συμπιεστές ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται κατά μία σταθερή ακολουθία: πρώτος, δεύτερος κλπ.

#### **rot** Εναλλαγή ανεμιστήρων:

**YES** = κυκλική εναλλαγή: ο αλγόριθμος αυτός επιμερίζει τον χρόνο λειτουργίας των ανεμιστήρων, ώστε να διασφαλίζεται η ισόχρονη λειτουργία τους.

**no** = σταθερή ακολουθία: οι ανεμιστήρες ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται κατά μία σταθερή ακολουθία: πρώτος, δεύτερος κλπ.

### 12.2 Διαμόρφωση αισθητήρων

**Pbc**: Είδος αισθητήρα. **Cur** =  $4 \div 20$  mA ; **ntc** = NTC, **Ptc** = PTC

**PA04**: Ορισμός τιμής αρχής κλίμακας που αντιστοιχεί στο σήμα εισόδου **4mA** (μόνο όταν **Pbc=Cur**). ( $0 \div 31$  bar ή  $0 \div 450$  PSI ή  $0 \div 3100$ KPA)

**Προσοχή**: η τιμή αναφέρεται σε απόλυτη πίεση. Εάν ο μετατροπέας μετρά σχετική πίεση αυξήστε την τιμή κατά 1 bar.

**Π.Χ. PP11** μετατροπέας πίεσης, εύρος μέτρησης:  $-0.5 \div 11.0$  bar. **PA04**=0.5 (-0.5+1); **PA20**=12.0 (11+1).

**PP30** μετατροπέας πίεσης, εύρος μέτρησης:  $0 \div 30$ bar. **PA04**=1; **PA20**=31.

**PA20**: Ορισμός τιμής τέλους κλίμακας που αντιστοιχεί στο σήμα εισόδου **20mA** ( $0 \div 31$  bar ή  $0 \div 450$  PSI ή  $0 \div 3100$ KPA).

**Προσοχή**: η τιμή αναφέρεται σε απόλυτη πίεση. Εάν ο μετατροπέας μετρά σχετική πίεση αυξήστε την τιμή κατά 1 bar.

**CAL**: Βαθμονόμηση αισθητήρα **P1** ( $-12.0 \div 12.0$  bar;  $-12.0 \div 12.0$ °C ή  $-20 \div 20$  PSI/°F)

### 12.3 Διαμόρφωση άλλων εισόδων

**i1c** Πολικότητα διαμορφούμενης ψηφιακής εισόδου (επαφές 3-4)

**oP**=ενεργοποίηση με ανοικτή επαφή; **cL**= ενεργοποίηση με κλειστή επαφή.

**i1F**: Επιλογές διαμορφούμενης ψηφιακής εισόδου (επαφές 3-4)

**ES** = Κύκλος εξοικονόμησης ενέργειας; **oFF** = απενεργοποίηση ελεγκτή; **LLi** = συναγερμός στάθμης υγρού

**did**: Καθυστέρηση διαμορφούμενης ψηφιακής εισόδου: (μόνο όταν **i1F=LLi**)  $0 \div 255$  λεπτά

**ALIP**: Πολικότητα εισόδου συναγερμού για συμπιεστές και ανεμιστήρες

**oP**=ενεργοποίηση με ανοικτή επαφή; **cL**= ενεργοποίηση με κλειστή επαφή.

**ALMr**: Χειροκίνητη επαναφορά των συναγερμών συμπιεστών και ανεμιστήρων.

**no** = αυτόματη επαναφορά: ο ελεγκτής επανέρχεται στην κανονική λειτουργία με την απενεργοποίηση της αντίστοιχης ψηφιακής εισόδου. **yES** = Χειροκίνητη επαναφορά των συναγερμών συμπιεστών και ανεμιστήρων.

### 12.4 Ενδείξεις τιμών και μονάδες μέτρησης

**dEU**: Τιμή μονάδος μέτρησης που αφορά στην ένδειξη (**bar=bar**; **°C=°C**, **PSI=PSI**; **°F=°F**)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1**: Η τιμή της παραμέτρου **dEU** καθορίζει και τις τιμές που αφορούν στο σημείο ρύθμισης καθώς και στις παραμέτρους: **CAL**, **FCAL**, **Pbd**, **ESC**, **LSE**, **HSE**, **Pb**, **ESF**, **LSF**, **HSF**, **LAL**, **HA**, **LAF**, **HAF**.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2**: Ο ελεγκτής μετατρέπει αυτόματα τις τιμές του σημείου ρύθμισης και των παραμέτρων **CAL**, **FCAL**, **Pbd**, **ESC**, **LSE**, **HSE**, **Pb**, **ESF**, **LSF**, **HSF**, **LAL**, **HA**, **LAF**, **HAF** στην μονάδα μέτρησης που έχει επιλεγεί μέσω της παραμέτρου **dEU**. Σε κάθε περίπτωση αφού αλλαχθεί η μονάδα μέτρησης, καλόν είναι να ελεγχθούν οι τιμές των παραπάνω παραμέτρων.

**rES**: Ένδειξη δεκαδικού ψηφίου για **°C** και **bar** (**in** = ακέραιος; **dE**= δεκαδικός)

**dSP2**: Ένδειξη τιμής στο κάτω μέρος της οθόνης: **nr**= χωρίς ένδειξη; **P1**= ένδειξη αισθητήρα; **P2**= δεν χρησιμοποιείται; **SET1**; **SET2**

**dEU2**: Τύπος ένδειξης στο κάτω μέρος της οθόνης: **PrS**= Πίεση; **tPr**= Θερμοκρασία

**rELP**: Ένδειξη πίεσης: **AbS** = απόλυτη; **rEL** = σχετική (μανομετρική)..

## 12.5 Compressors regulation

**Pbd:** Εύρος ζώνης αναλογίας ή ουδέτερης ζώνης (0.10÷5.00bar/0.5÷30°C ή 1÷80PSI/1÷50°F) Το εύρος της ζώνης είναι συμμετρικό σε σχέση με το σημείο ρύθμισης, με όρια: set+Pbd/2 ... set-Pbd/2. Η μονάδα μέτρησης ορίζεται από την παράμετρο dEU.

**ESC:** Τιμή εξοικονόμησης ενέργειας για τους συμπιεστές: (-20÷20bar; -50÷50°C) Η τιμή αυτή προστίθεται στην τιμή του σημείου ρύθμισης.

**onon:** Ελάχιστος χρόνος μεταξύ δύο διαδοχικών εκκινήσεων του ίδιου συμπιεστή (0÷255 λεπτά).

**oFon:** Ελάχιστος χρόνος μεταξύ της απενεργοποίησης ενός συμπιεστή και της επόμενης ενεργοποίησης του (0÷255 λεπτά). *Σημείωση:* συνήθως ο χρόνος onon είναι μεγαλύτερος του χρόνου oFon.

**don:** Χρονική καθυστέρηση μεταξύ της ενεργοποίησης δύο διαφορετικών συμπιεστών (0÷99.5 λεπτά; ανάλυση 10 δεύτερα).

**doF:** Χρονική καθυστέρηση μεταξύ της απενεργοποίησης δύο διαφορετικών συμπιεστών (0÷99.5 λεπτά; ανάλυση 10 δεύτερα).

**donF:** Ελάχιστος χρόνος που παραμένει ένα φορτίο ενεργοποιημένο (0÷99.5 λεπτά; ανάλυση 10 δεύτερα).

**MAon:** Μέγιστος χρόνος παραμονής συμπιεστή σε λειτουργία.

**FdLy:** Ενεργοποίηση της υστέρησης “don” και για την πρώτη ζήτηση.

(no = “don” απενεργοποιημένη; yES=“don” ενεργοποιημένη)

**FdLF:** Ενεργοποίηση της υστέρησης “doF” και για το πρώτο σταμάτημα.

(no = “doF” απενεργοποιημένη; yES=“doF” ενεργοποιημένη)

**odo:** Καθυστέρηση μετά την αρχική τροφοδοσία του ελεγκτή: (0÷255 δευτερόλεπτα)

**LSE:** Ελάχιστο σημείο ρύθμισης: Ορίζει την ελάχιστη τιμή του σημείου ρύθμισης.

**HSE:** Ανώτερο σημείο ρύθμισης: Ορίζει την μέγιστη τιμή του σημείου ρύθμισης.

## 12.6 Ρυθμίσεις Ανεμιστήρων

**Pb:** Εύρος ζώνης αναλογίας (0.10÷5.00bar/0.5÷30°C ή 1÷80PSI/1÷50°F).

Ορίστε την τιμή της παραμέτρου dEU καθώς και το επιθυμητό σημείο ρύθμισης για τους ανεμιστήρες πριν τον ορισμό της τιμής της παραμέτρου Pb. Το εύρος της ζώνης είναι συμμετρικό σε σχέση με το σημείο ρύθμισης, με όρια: set+Pbd/2 ... set-Pbd/2.

**ESF:** Τιμή εξοικονόμησης ενέργειας για τους ανεμιστήρες: (-20÷20bar; -50÷50°C) Η τιμή αυτή προστίθεται στην τιμή του σημείου ρύθμισης.

**Fon:** Χρονική καθυστέρηση μεταξύ της ενεργοποίησης δύο διαφορετικών ανεμιστήρων (0÷255 δευτερόλεπτα).

**FoF:** Χρονική καθυστέρηση μεταξύ της απενεργοποίησης δύο διαφορετικών ανεμιστήρων (0÷255 δευτερόλεπτα)

**LSF:** Ελάχιστο σημείο ρύθμισης: Ορίζει την ελάχιστη τιμή του σημείου ρύθμισης.

**HSF:** Ανώτερο σημείο ρύθμισης: Ορίζει την μέγιστη τιμή του σημείου ρύθμισης.

## 12.7 Συναγερμοί – πεδίο συμπιεστών

**PAo:** Απενεργοποίηση συναγερμού αισθητήρα κατά την αρχική λειτουργία. (0÷255 λεπτά). Κατά την χρονική αυτή περίοδο εάν η μετρούμενη πίεση είναι εκτός ορίων, όλοι οι συμπιεστές θέτονται εντός λειτουργίας.

**LAL:** Συναγερμός χαμηλής πίεσης (θερμοκρασίας): Όταν η τιμή φτάσει το SET-LAL τότε ενεργοποιείται ο συναγερμός A03C (μετά τον χρόνο καθυστέρησης tAo).

**HAL:** Συναγερμός υψηλής πίεσης (θερμοκρασίας): Όταν η τιμή φτάσει το SET+HAL τότε ενεργοποιείται ο συναγερμός A04C (μετά τον χρόνο καθυστέρησης tAo).

**tAo:** Καθυστέρηση συναγερμών χαμηλής και υψηλής πίεσης (θερμοκρασίας). Χρονική υστέρηση μεταξύ της ανίχνευσης ενός συναγερμού και της σηματοδότησης του. (0÷255 λεπτά)

**Ser:** Αίτηση συντήρησης: (1÷9999 ώρες, ανάλυση 10 ώρες) Ο αριθμός των ωρών λειτουργίας πριν από την ενεργοποίηση του συναγερμού “A14”.

**SPr:** Αριθμός ενεργών συμπιεστών / βημάτων με ελαττωματικό αισθητήρα. (0÷ # συμπιεστών).

**PoPr:** Ενεργοποιημένη ισχύς με ελαττωματικό αισθητήρα. (0÷100%) Χρησιμοποιείται μόνο όταν η CtyP= dPo.

## 12.8 Συναγερμοί – πεδίο ανεμιστήρων

**LAF:** Συναγερμός χαμηλής πίεσης: Όταν η τιμή φτάσει το SET-LAF τότε ενεργοποιείται ο συναγερμός LA2 (μετά τον χρόνο καθυστέρησης AFd).

**HAF:** Συναγερμός χαμηλής πίεσης: Όταν η τιμή φτάσει το SET+HAF τότε ενεργοποιείται ο συναγερμός HA2 (μετά τον χρόνο καθυστέρησης AFd).

**AFd:** Καθυστέρηση συναγεργμών χαμηλής και υψηλής πίεσης. Χρονική υστέρηση μεταξύ της ανίχνευσης ενός συναγεργμού και της σηματοδότησης του. (0÷255 λεπτά)

**FPr:** Αριθμός ενεργών ανεμιστήρων με ελαττωματικό αισθητήρα. (0÷ # ανεμιστήρων).

### 12.9 Αναλογική Έξοδος (προεπιλογή για το XC440D)

**LAO:** Έναρξη κλίμακας αναλογικής εισόδου: είναι η θερμοκρασία (πίεση) που διαβάζει ο αισθητήρας και ανταποκρίνεται στα 4mA: (0.0÷51.0bar, -50.0÷150.0°C)

**UAO:** Τέλος κλίμακας αναλογικής εισόδου: είναι η θερμοκρασία (πίεση) που διαβάζει ο αισθητήρας και ανταποκρίνεται στα 20mA: (0.0÷51.0bar, -50.0÷150.0°C)

**AOM:** Ελάχιστη τιμή της αναλογικής εισόδου (4÷20mA)

**SAO:** Ποσοστό της αναλογική εξόδου με χαλασμένο αισθητήρα: (0÷100%)

### 12.10 Διάφορα

**tbA:** Απενεργοποίηση ρελέ συναγεργμού: **no**= το ρελέ παραμένει ενεργό; **yES**= το ρελέ απενεργοποιείται με το πάτημα ενός από τα πλήκτρα .

**OAP:** Πολικότητα ρελέ συναγεργμών: **cL**= κλειστό κατά την ενεργοποίηση, **oP**= ανοιχτό κατά την ενεργοποίηση

**oFF:** Λειτουργία ενεργοποίησης – απενεργοποίησης του ελεγκτή από το πληκτρολόγιο: Με το πάτημα του πλήκτρου SET για περισσότερο από 4 δευτερόλεπτα (**no** = απενεργοποιημένη; **yES**= ενεργοποιημένη)

**Ad1:** Σειριακή διεύθυνση συμπιεστών (1 –247) Χρησιμοποιείται όταν ο ελεγκτής συνδεθεί σε σύστημα εποπτείας.

**Ad2:** Σειριακή διεύθυνση ανεμιστήρων (1 –247) Χρησιμοποιείται όταν ο ελεγκτής συνδεθεί σε σύστημα εποπτείας.

**rEL:** Έκδοση λογισμικού για εσωτερική χρήση

**Ptb:** Κώδικας πίνακα παραμέτρων: Διαβάζεται μόνον.

**Pr2:** Είσοδος στο μενού Pr2

## 13. Type of regulation

### 13.1 Ουδέτερη ζώνη – Μόνο για συμπιεστές

Αυτό το είδος ρύθμισης είναι διαθέσιμο για όλα τα είδη των φορτίων. Η ουδέτερη ζώνη (Pbd) είναι συμμετρική αναφορικά με την επιθυμητή τιμή ρύθμισης, με όρια: set+Pbd/2 ... set-Pbd/2. Εάν η πίεση (θερμοκρασία) παραμένει μέσα στην ζώνη ο ελεγκτής διατηρεί το ίδιο αριθμό ενεργοποιημένων ή απενεργοποιημένων φορτίων, χωρίς καμία αλλαγή.

Όταν η πίεση (θερμοκρασία) ξεφύγει από τα όρια της ζώνης, τότε αρχίζει η λειτουργία ρύθμισης. Εάν η τιμή είναι μεγαλύτερη από SET+Pbd/2, ενεργοποιούνται τα φορτία με τον χρονισμό που καθορίζεται από τις παραμέτρους don and doF.

Ένα φορτίο ενεργοποιείται όταν περάσουν οι χρόνοι ασφαλείας **onon**, **oFon**, **donF**.

Η ρύθμιση σταματάει όταν η πίεση (θερμοκρασία) επανέλθει μέσα στην ζώνη.

Στο παρακάτω παράδειγμα εξηγείται η λειτουργία ρύθμισης με ουδέτερη ζώνη για συμπιεστές ίσης ισχύος. Οι χρόνοι ασφαλείας **onon**, **oFon** and **donF** δεν προσμετρούνται. Στην πραγματικότητα τα φορτία ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται μετά το πέρας των αντίστοιχων χρόνων.

**ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.** Έλεγχος νεκρής ζώνης, συμπιεστές ίσης ισχύος, 1 βήμα για κάθε συμπιεστή:

**oA1 = cPr; oA2 = cPr; oA3 = cPr; oA4 = nu; oA5 = nu** 3 συμπιεστές

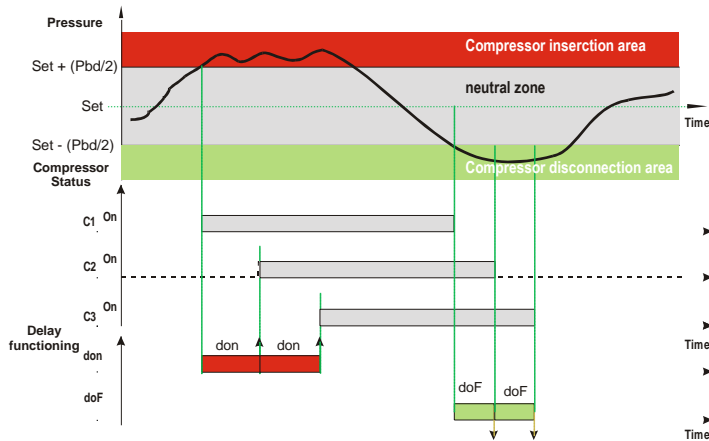
**CtyP = SPo** συμπιεστές ίσης ισχύος;

**rty = db** ουδέτερη ζώνη

**Sty = yES** κυκλική εναλλαγή

**FdLy = no** ο χρόνος καθυστέρησης “don” είναι ανενεργός κατά την πρώτη ζήτηση μετά από κατάσταση ισορροπίας.

**dLF = no** ο χρόνος καθυστέρησης “doF” είναι ανενεργός κατά την πρώτη ζήτηση μετά από κατάσταση ισορροπίας.



### 13.2 Ζώνη αναλογίας – για συμπιεστές και ανεμιστήρες

Η ζώνη ρύθμισης (Pbd) διαιρείται σε τόσα μέρη όσες είναι τα βήματα βάση του παρακάτω τύπου:

**# επιμέρους ζωνών =  $\sigma A_i = CPr$  ή  $StP$  (αριθμός συμπιεστών x αριθμός βημάτων συμπιεστών).**

Ο αριθμός των σταδίων που ενεργοποιούνται είναι ανάλογος με την τιμή του σήματος εισόδου: όταν η μετρούμενη τιμή απομακρύνεται από την τιμή ρύθμισης και εισέρχεται στις διάφορες ζώνες οι συμπιεστές ενεργοποιούνται, για να βγούνε εκτός λειτουργίας όταν το σήμα ξαναπλησιάσει την επιθυμητή τιμή.

Με την λογική αυτή, όταν η πίεση (θερμοκρασία) είναι μεγαλύτερη από την τιμή της ζώνης ρύθμισης, τότε όλοι οι συμπιεστές είναι εντός. Εάν η πίεση (θερμοκρασία) είναι μικρότερη από την ζώνη ρύθμισης, τότε όλοι οι συμπιεστές βγαίνουν εκτός λειτουργίας.

#### Ρύθμιση ανάλογα με τους χρόνους λειτουργίας των φορτίων

Βάση ενός αλγορίθμου τα φορτία ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται ανάλογα με τους χρόνους λειτουργίας τους, έτσι ώστε να εξισορροπούνται οι χρόνοι λειτουργίας.

#### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:

**$\sigma A1 = cPr$ ;  $\sigma A2 = cPr$ ;  $\sigma A3 = cPr$ ;  $\sigma A4 = cPr$ : 4 συμπιεστές**

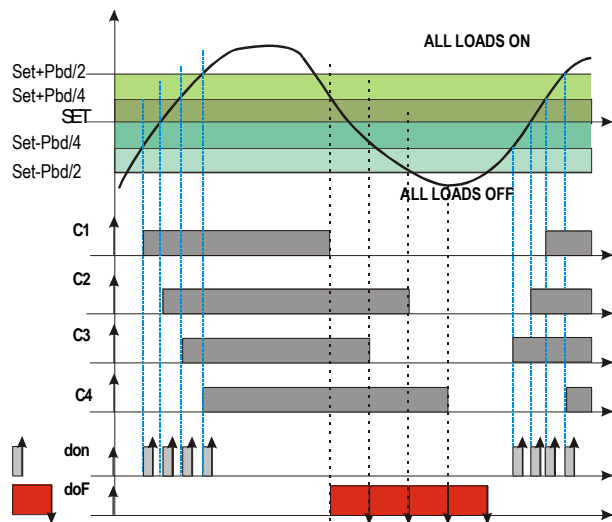
**$CtyP = SPo$**  συμπιεστές ίσης ισχύος.

**$rt_y = Pb$**  ζώνη αναλογίας

**$St_y = yES$**  κυκλική εναλλαγή

**$FdLy = no$**  ο χρόνος καθυστέρησης "don" είναι ανενεργός κατά την πρώτη ζήτηση μετά από κατάσταση ισορροπίας.

**$dLF = no$**  ο χρόνος καθυστέρησης "doF" είναι ανενεργός κατά την πρώτη ζήτηση μετά από κατάσταση ισορροπίας.



## 14. Τοποθέτηση

Ο ελεγκτής είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε πάνελ, με τρύπα 29x71 mm, και στερεώνεται χρησιμοποιώντας τα ειδικά στηρίγματα που το συνοδεύουν.

Για να εξασφαλισθεί προστασία IP65 χρησιμοποιήστε την ελαστική φλάντζα (μοντ. RG-C) όπως δείχνει το σχέδιο. Η επιτρεπτή θερμοκρασία για σωστή λειτουργία είναι 0÷60 °C. Αποφύγετε μέρη με πολλούς κραδασμούς, διαβρωτική ατμόσφαιρα, πολύ σκόνη και υγρασία. Αφήστε τον αέρα να κυκλοφορεί από της τρύπες ψύξης.

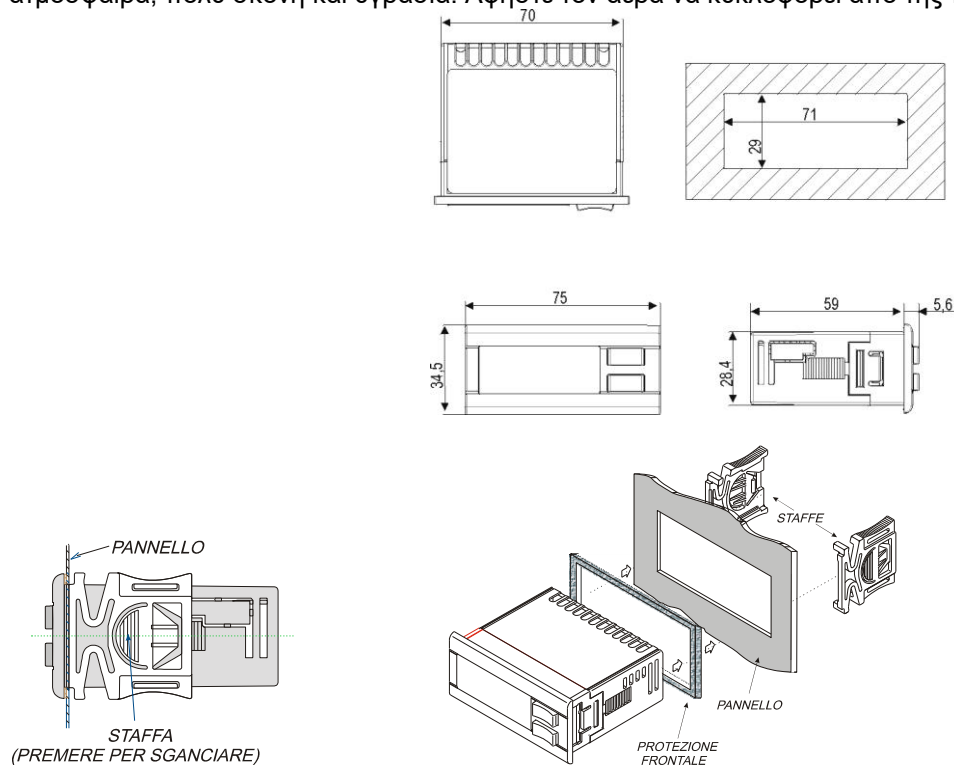


Figure 1

## 15. Ηλεκτρικές συνδέσεις

Πριν την σύνδεση βεβαιωθείτε ότι η τάση τροφοδοσίας είναι η απαιτούμενη για τον συγκεκριμένο τύπο οργάνου. Χωρίστε τα καλώδια του αισθητήρα και των ψηφιακών εισόδων από αυτά της τροφοδοσίας. Μην υπερβαίνετε την μέγιστη επιτρεπτή ισχύ του κάθε ρελέ. Σε περίπτωση μεγαλύτερης ισχύος ρεύματος χρησιμοποιείστε κατάλληλο εξωτερικό ρελέ

## 16. Σειριακή επικοινωνία RS485

Μέσω της εξωτερικής σειριακής κάρτας επιτρέπεται η σύνδεση του οργάνου σε ένα δίκτυο ModBUS-RTU όπως τα συστήματα καταγραφής XWEB της **Dixell**.

Ο ελεγκτής έχει δύο σειριακές διευθύνσεις, η πρώτη (Ad1) αφορά στους συμπιεστές και η δεύτερη (Ad2) αφορά στους ανεμιστήρες. Για την εποπτεία και των δύο πεδίων οι τιμές και των δύο διευθύνσεων πρέπει να είναι ίδιες.

## 17. Technical features

**Housing:** Self extinguishing ABS.

**Case:** **XC440C** Front panel 32x74 mm, depth 60mm ("C" format);  
**XC440D** DIN monules 70x85mm, depth 61mm

**Mounting:** **XC440C** panel mounting in a 29x71 mm panel cut-out  
**XC440D** DIN RAIL mounted in a omega (3) din rail

**Frontal protection:** IP65 with frontal gasket mod RG-C model.

**Connections:** screw terminal block,

**Power supply:** **XC440C** 12Vac/dc ± 10%, 24Vac/dc ± 10%, 50-60Hz  
**XC440D** 110Vac ± 10%, 230Vac ± 10%, 50-60Hz

**Power absorption:** 5VA max.

**Display:** 3 digits red led and 4 digit orange led.  
**Inputs:** 1 NTC probe, or 1 PTC probe or 1 4÷20mA transducer.  
**Digital inputs:** **XC440C** 5 free voltage  
**XC440D** 6 free voltage  
**Relay outputs:** 5 relay SPST 8(3)A, 250Vac  
**Serial output:** TTL standard  
**Communication protocol:** ModBus – RTU  
**Data storing:** on the non-volatile memory (EEPROM).  
**Kind of action:** 1B; **Pollution grade:** normal; **Software class:** A.  
**Operating temperature:** 0÷60 °C.; **Storage temperature:** -25÷60 °C.  
**Relative humidity:** 20-85% (no condensing)  
**Measuring range: NTC probe:** -40÷110°C.  
**Resolution:** 0,1°C or 1°C; **Accuracy (ambient temp. 25°C):** ±0,7 °C ±1 digit

## 18. Λίστα συναγεργμών

Οι συναγεργμοί σηματοδοτούνται μέσω:

1. Ενεργοποίησης της εξόδου συναγεργμού 0-12V
2. Ενεργοποίησης βομβητή
3. Ένδειξης στην οθόνη
4. Καταγραφής: κωδικός συναγεργμού και διάρκεια

### 18.1 Τύποι συναγεργμών και σηματοδότησης

#### 18.1.1 A12: Συναγεργμοί διαμόρφωσης

Οι παρακάτω παράμετροι διαμόρφωσης ελέγχονται μετά από κάθε τροποποίηση:

**OA1 ÷ OA4** Διαμόρφωση εξόδων 1- 4  
**CtyP** Τύπος συμπιεστών

Εάν οι τιμές των παραμέτρων είναι λανθασμένες, εμφανίζεται στο πάνω τμήμα της οθόνης η ένδειξη σφάλματος A12 ενώ στο κάτω τμήμα εμφανίζεται η ένδειξη του σφάλματος:

Ένδειξη	Είδος σφάλματος	Ενέργεια
<b>nLod</b>	Ο αριθμός των φορτίων είναι μεγαλύτερος από αυτόν που επιτρέπει ο ελεγκτής	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος τιμής της παραμέτρου oAi. Η τιμή πρέπει να είναι μικρότερη ή ίση του 4.</li> </ul>
<b>cStP</b>	Σφάλμα στην διαμόρφωση των βημάτων των συμπιεστών	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μία έξοδος oA(i) έχει ορισθεί σαν βήμα συμπιεστού (StP), χωρίς η προηγούμενη oA(i-1) να έχει ορισθεί σαν συμπιεστής (CPr).</li> </ul>
<b>FAP2</b>	Ο αισθητήρας P2 δεν είναι διαθέσιμος για ρύθμιση της λειτουργία των ανεμιστήρων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κάποιες έξοδοι έχουν ορισθεί σαν συμπιεστές (oAi = CPr) και κάποιες σαν ανεμιστήρες (oAi = FAn). Θέστε όλες τις εξόδους σαν συμπιεστές ή όλες σαν ανεμιστήρες.</li> </ul>
<b>CSP2</b>	Ο αισθητήρας P2 δεν είναι διαθέσιμος για τους κοχλιωτούς συμπιεστές	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η τιμή της παραμέτρου CtyP πρέπει να είναι διάφορη του Scr.</li> </ul>

#### 18.1.2 EA1÷EA5: Συναγεργμοί ασφαλείας συμπιεστών ή ανεμιστήρων.

**Επαφές ακροδεκτών**

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** οι επαφές αυτές δεν συνδέονται υπό τάση.

Η χρήση των επαφών εξαρτάται από τον αριθμό των φορτίων, και εκεί συνδέονται τα διάφορα ασφαλιστικά των συμπιεστών ή ανεμιστήρων. Εάν κάποιο ασφαλιστικό (π.χ. Θερμικό) ενεργοποιηθεί, τότε το αντίστοιχο φορτίο βγαίνει εκτός λειτουργίας.

**Παράμετροι**

**ALIP:** **πολικότητα εισόδου:** καθορίζει εάν η είσοδος ενεργοποιείται με το κλείσιμο (ALIP =cL) ή με το άνοιγμα (ALIP =oP) των επαφών.

**Λειτουργία**

Με την ενεργοποίηση της εισόδου η αντίστοιχη έξοδος τίθεται εκτός λειτουργίας.

**Επαναφορά**

Η επαναφορά εξαρτάται από την τιμή της παραμέτρου **ALMr**:

**ALMr = no** Η λειτουργία επανέρχεται με την απενεργοποίηση της εισόδου.

**ALMr = yES** Η λειτουργία επανέρχεται χειροκίνητα, πατώντας το πλήκτρο ▼ (κάτω βέλος) για 3 δευτερόλεπτα.

### 18.1.3 **P1: Συναγερμός ελαττωματικού αισθητήρα**

Σηματοδοτείται σε περίπτωση σφάλματος στους αισθητήρες P1.

#### Παράμετροι

Ανάλογα με την διαμόρφωση χρησιμοποιείται μία από τις παρακάτω παραμέτρους:

**SPr**: αριθμός ενεργοποιημένων βαθμίδων με ελαττωματικό αισθητήρα. (0÷# οAi = cPr ή StP).

**PoPr**: ενεργοποιημένη ισχύς με ελαττωματικό αισθητήρα (0÷255) Μόνο όταν CtyP=dPo.

**FPr**: Αριθμός ενεργοποιημένων ανεμιστήρων με ελαττωματικό αισθητήρα. (0÷# οAi = FAn)

#### Επαναφορά

Αυτόματα με την επαναλειτουργία του αισθητήρα.

### 18.1.4 **HA, LA, HA2, LA2 Συναγερμοί υψηλής και χαμηλής πίεσης (θερμοκρασίας)**

Ο συναγερμός σηματοδοτεί ότι η πίεση (θερμοκρασία) είναι εκτός ορίων, όπως αυτό έχουν καθοριστεί βάση των παραμέτρων LAL και HAL για τους συμπιεστές, και LAF –HAF για τους ανεμιστήρες.

Οι παράμετροι **tAo** και **AFd** καθορίζουν την χρονική καθυστέρηση σηματοδότησης του συναγερμού.

#### Λειτουργία

Μετά την σηματοδότηση του συναγερμού οι έξοδοι παραμένουν ως έχει.

## 18.2 Σίγαση συναγερμών

Ο βομβητής σταματά με το πάτημα οιοδήποτε πλήκτρου.

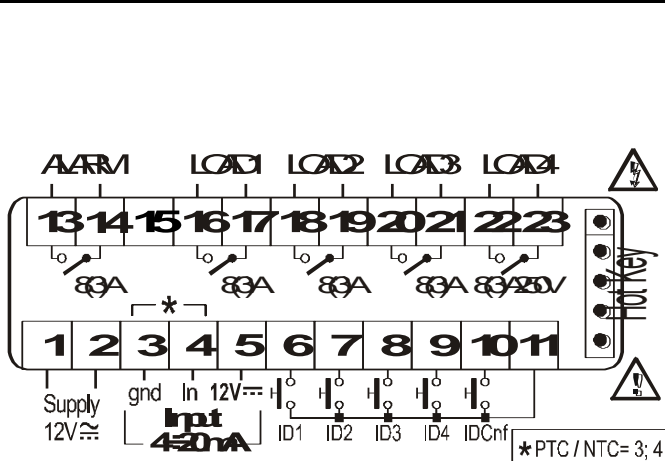
Πατώντας το για παραπάνω από 3 δευτερόλεπτα απενεργοποιείται το ρελέ συναγερμού.

## 18.3 Alarm conditions – summary table

Κωδικός	Περιγραφή	Αιτία	Ενέργεια	Επαναφορά
<b>P1</b>	<b>Σφάλμα αισθητήρα P1</b>	Ελαττωματικός αισθητήρας ή τιμές εκτός ορίων	Η λειτουργία των συμπιεστών καθορίζεται από τις παραμέτρους SPr ή PoPr.	<b>Αυτόματη</b> όταν ο αισθητήρας επαναλειτουργήσει κανονικά.
<b>EA1</b> <b>EA2</b> <b>EA3</b> <b>EA4</b> <b>EA5</b>	<b>Συναγερμός ασφαλείας</b>	Ενεργοποίηση ψηφιακών εισόδων . <b>ΠΡΟΣΟΧΗ:</b> όταν οι συμπιεστές έχουν βήματα, πρέπει να χρησιμοποιείται 1 είσοδος για κάθε συμπιεστή.	Το αντίστοιχο φορτίο βγαίνει εκτός λειτουργίας. (Με συμπιεστές που έχουν κλιμάκωση ισχύος όλα τα ρελέ που αντιστοιχούν στην είσοδο απενεργοποιούνται.).	Η επαναφορά καθορίζεται από την τιμή της παραμέτρου <b>ALMr</b> : <b>ALMr = no</b> Η λειτουργία επανέρχεται με την απενεργοποίηση της εισόδου. <b>ALMr = yES</b> Η λειτουργία επανέρχεται χειροκίνητα, πατώντας το πλήκτρο □ (κάτω βέλος) για 3 δευτερόλεπτα.
<b>LA</b>	<b>Συναγερμός ελάχιστης πίεσης (θερμοκρασίας) συμπιεστών</b>	Η πίεση (θερμοκρασία) της αναρρόφησης είναι χαμηλότερη από την τιμή SET-LAL.	Σηματοδότηση συναγερμού	<b>Αυτόματα:</b> όταν η πίεση (θερμοκρασία) εξισωθεί με την τιμή Set-LAL+ διαφορικό. (διαφορικό = 0.3bar ή 1°C)

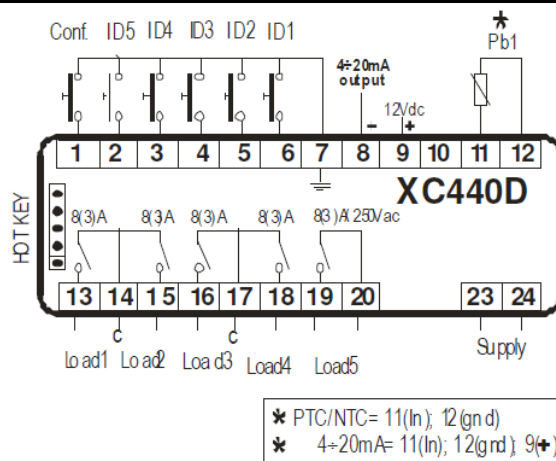
Κωδικός	Περιγραφή	Αιτία	Ενέργεια	Επαναφορά
LA2	Συναγερμός ελάχιστης πίεσης (θερμοκρασίας) ανεμιστήρων	Η πίεση (θερμοκρασία) της συμπύκνωσης είναι χαμηλότερη από την τιμή SET-LAL.	Σηματοδότηση συναγερμού	<b>Αυτόματα:</b> όταν η πίεση (θερμοκρασία) εξισωθεί με την τιμή Set-LAL+ διαφορικό. (διαφορικό = 0.3bar ή 1°C)
HA	Συναγερμός μέγιστης πίεσης (θερμοκρασίας) συμπιεστών	Η πίεση (θερμοκρασία) της αναρρόφησης είναι μεγαλύτερη από την τιμή SET+HAL.	Σηματοδότηση συναγερμού	<b>Αυτόματα:</b> όταν η πίεση (θερμοκρασία) εξισωθεί με την τιμή Set + HAL – διαφορικό. (διαφορικό = 0.3bar ή 1°C)
HA2	Συναγερμός μέγιστης πίεσης (θερμοκρασίας) ανεμιστήρων	Η πίεση (θερμοκρασία) της συμπύκνωσης είναι μεγαλύτερη από την τιμή SET+HLAL.	Σηματοδότηση συναγερμού	<b>Αυτόματα:</b> όταν η πίεση (θερμοκρασία) εξισωθεί με την τιμή Set + HAL – διαφορικό. (διαφορικό = 0.3bar ή 1°C)
A5	Συναγερμός στάθμης υγρού	Ενεργοποίηση ψηφιακής εισόδου	Σηματοδότηση συναγερμού	<b>Αυτόματα</b> με την απενεργοποίηση της εισόδου.
A14	Συναγερμός συντήρησης	Ένα φορτίο έχει λειτουργήσει για χρόνο ίσο με τον χρόνο που έχει οριστεί από την παράμετρο SEr.	Σηματοδότηση συναγερμού	<b>Χειροκίνητα:</b> Μηδενισμός των ωρών λειτουργίας

## 19. Συνδεσμολογία



### Probe:

PP11 / PP30: Καφέ (5), Λευκό (4)  
PTC/NTC: 3-4



### Probe:

PP1/PP30: Brown (9), White (11)  
PTC/NTC: 11-12

## 20. Default value XR440C

### Fans parameters

### Compressor parameters

### Common parameters

	°C	°F	bar	PSI	Level	Description	Range
<b>SEtC</b>	-18,0	<b>0</b>	2,3	33	--	Set point for compressors	LSE÷HSE
<b>SEtF</b>	<b>35,0</b>	<b>95</b>	<b>15,1</b>	<b>220</b>	--	Set point for fans	LSF÷HSF
<b>OA1</b>	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Outputs 1 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - LIn(4) - nu(5)
<b>OA2</b>	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Outputs 2 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - LIn(4) - nu(5)
<b>OA3</b>	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Outputs 3 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - LIn(4) - nu(5)
<b>OA4</b>	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Outputs 4 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - LIn(4) - nu(5)
<b>CtyP</b>	SPo	SPo	SPo	SPo	Pr2	Compressor type	SPo(0) - dPo(1) - Scr(2)
<b>StP</b>	CL	CL	CL	CL	Pr2	Valve outputs polarity	OP(0) - CL(1)
<b>PC1</b>	25	25	25	25	Pr2	Power of compressor 1	0 ÷ 255
<b>PC2</b>	25	25	25	25	Pr2	Power of compressor 2	0 ÷ 255
<b>PC3</b>	25	25	25	25	Pr2	Power of compressor 3	0 ÷ 255
<b>PC4</b>	25	25	25	25	Pr2	Power of compressor 4	0 ÷ 255
<b>FtyP</b>	404	404	404	404	Pr2	Freon Type	r22(0) - 404(1) - 507(2) - 134(3) - 717(4)
<b>rty</b>	db	db	db	db	Pr2	Type of regulation	db(0) - Pb(1)
<b>CH</b>	CL	CL	CL	CL	Pr2	Type of action	cL ÷ Ht
<b>Sty</b>	yES	yES	yES	yES	Pr2	Compressor rotation	no(0) - yES(1)
<b>rot</b>	yES	yES	yES	yES	Pr2	Fans rotation	no(0) - yES(1)
<b>PbC</b>	Cur	Cur	Cur	Cur	Pr2	Probe 1 setting	Cur(0) - Ptc(1) - ntc(2)
<b>PA04</b>	0,5	7	0,5	7	Pr2	Adjustment of read out for the Probe at 4mA	(0.0 ÷ PA20)BAR (0 ÷ PA20)PSI
<b>PA20</b>	12,0	174	12,0	174	Pr2	Adjustment of read out for the Probe at 20mA	(PA04 ÷ 51.0)BAR (PA04 ÷ 750)PSI
<b>CAL</b>	0	0	0	0	Pr2	Probe calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -20 ÷ 20
<b>i1C</b>	cL	cL	cL	cL	Pr2	Configurable digital input polarity	OP(0) - CL(1)
<b>i1F</b>	ES	ES	ES	ES	Pr2	Configurable digital input polarity functions	ES(0) - OFF(1) - LL(2)
<b>did</b>	0	0	0	0	Pr2	Configurable digital input delay	0 ÷ 255 (min.)
<b>ALIP</b>	CL	CL	CL	CL	Pr2	Alarm input for compressors and fans polarity	OP(0) - CL(1)
<b>ALMr</b>	no	no	no	no	Pr2	Manual reset of alarms for compressors and fans	no(0) - yES(1)
<b>dEU</b>	°C	°F	bar	PSI	Pr2	Default measurement unit for displaying	Bar(0) - °C(1) - PSI(2) - °F(3)
<b>rES</b>	dE	in	dE	in	Pr2	Resolution for °C and bar	in(0) - dE(1)
<b>dSP2</b>	P1	P1	P1	P1	Pr2	Default visualisation of lower display	Nu - P1 - P2 - sEt1 - sEt2
<b>dEU2</b>	PrS	PrS	PrS	PrS	Pr2	Lower display probe format	PrS ÷ tPr
<b>rELP</b>	rEL	rEL	rEL	rEL	Pr2	Pressure displaying	rEL(0) - AbS(1)
<b>Pdb</b>	4	8	0.5	7	Pr2	Proportional band or neutral zone width	(BAR) 0.1÷10.0 (°C) 0.1÷30.0 (PSI) 1÷80 (°F) 1÷50
<b>ESC</b>	0	0	0	0	Pr2	Energy saving value for compressors	(BAR) -20.0÷20.0 (°C) -50.0÷50.0 (PSI) -300÷300 (°F) -90÷90
<b>OnOn</b>	5	5	5	5	Pr2	Minimum time between 2 following switching ON of the same compressor	0 ÷ 255 (min.)
<b>OFOn</b>	2	2	2	2	Pr2	Minimum time between the switching off of a compressor and the following switching on	0 ÷ 255 (min.)
<b>don</b>	0,3	0,3	0,3	0,3	Pr2	Time delay between the insertion of two different compressors	0 ÷ 99.5 (min.10sec)
<b>doF</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	Pr2	Time delay between switching off of two different	0 ÷ 99.5 (min.10sec)

	°C	°F	bar	PSI	Level	Description	Range
						compressors	
MAon	0	0	0	0	Pr2	Maximum time for compressor ON	0 ÷ 24h
donF	0,3	0,3	0,3	0,3	Pr2	Minimum time a stage stays switched ON	0 ÷ 99.5 (min.10sec)
FdLy	no	no	no	no	Pr2	“don” delay enabled also for the first call	no(0) - yES(1)
FdLF	no	no	no	no	Pr2	doF” delay enabled also for the first switching off	no(0) - yES(1)
odo	20	20	20	20	Pr2	Regulation delay on start-up	0 ÷ 255 (sec.)
LSE	-40	-40	0,3	5	Pr2	Minimum set point)	BAR: (PA04÷HSE)abs; ((PA04-1.013)÷HSE)rel; °C: -50.0÷HSE; PSI: (PA04÷HSE)abs o ((PA04-14)÷HSE)rel; °F: -58.0÷HSE
HSE	10	50	7,2	100	Pr2	Maximum set point	BAR : (LSE÷PA20)abs o (LSE÷(PA20-1.013))rel; °C:LSE ÷ 150.0; PSI:(LSE ÷ PA20)abs o (LSE÷(PA20-14))rel; °F: LSE ÷ 302
Pb	4	8	2.0	24	Pr2	Proportional band zone width	(BAR) 0.1÷10.0 (°C) 0.1÷30.0 (PSI) 1÷80 (°F) 1÷50.0
ESF	0	0	0	0	Pr2	Energy saving value for fans	(BAR) -20.0÷20.0 (°C) -50.0÷50.0 (PSI) -300÷300 (°F) -90÷90
Fon	15	15	15	15	Pr2	Time delay between the insertion of two different fans	0 ÷ 255 (sec)
FoF	5	5	5	5	Pr2	Time delay between switching off of two different fans	0 ÷ 255 (sec)
LSF	10	50	7,2	100	Pr2	Lower set for fans	BAR:(FA04 ÷ HSF)abs ((FA04 - 1.013) ÷ HSF)rel; °C:-50.0 ÷ HSF; PSI: (FA04 ÷ HSF)abs o ((FA04-14) ÷ HSF)rel; °F: -58.0 ÷ HSF
HSF	60	140	27,8	404	Pr2	Higher set for fans	BAR : (LSF ÷ F20)abs (LSF ÷ (F20-1.013))rel; °C:LSF ÷ 150.0; PSI: (LSF ÷ FA20)abs o (LSF÷(FA20 - 14))rel; °F: LSF ÷ 302
PAO	30	30	30	30	Pr2	Alarm probe exclusion at power on	0 ÷ 255 (min.)
LAL	15,0	30	1,5	21	Pr1	Low pressure (temperature) alarm – compressor section	(0.1 ÷ 30.0)BAR (0.1 ÷ 100.0)°C (1 ÷ 430)PSI (1 ÷ 200.0)°F
HAL	20.0	40	2,5	46	Pr1	High pressure (temperature) alarm– compressor section	(0.1 ÷ 30.0)BAR (0.1 ÷ 100.0)°C (1 ÷ 430)PSI (1 ÷ 200.0)°F
tAo	15	15	15	15	Pr1	Low and High pressure (temperature) alarms delay– compressor section	0 ÷ 255 (min.)
SEr	999	999	999	999	Pr2	Service request	1 ÷ 999 (0= ESCLUSO) (10 ore)
SPr	2	2	2	2	Pr2	number of steps engaged with faulty probe	0 ÷ (nCPR)
PoPr	50	50	50	50	Pr2	capacity engaged with faulty probe	0 ÷ 100 (%)
LAF	20	40	6,7	96	Pr1	Low pressure alarm – fans section	(0.1 ÷ 30.0)BAR (0.1 ÷ 100.0)°C (1 ÷ 430)PSI (1 ÷ 200.0)°F
HAF	20	40	9,8	141	Pr1	High pressure alarm – fans section	(0.1 ÷ 30.0)BAR (0.1 ÷ 100.0)°C (1 ÷ 430)PSI (1 ÷ 200.0)°F
AFd	15	15	15	15	Pr2	Low and High pressure alarms delay – fans section	0 ÷ 255 (min)
FPr	2	2	2	2	Pr2	Number of fans engaged with faulty probe	0 ÷ (nFAN)
tbA	yES	yES	yES	yES	Pr2	Alarm relay silencing	no(0) - yES(1)
oFF	no	no	no	no	Pr2	Switching ON/OFF enabling from keyboard	no(0) - yES(1)
Ad1	1	1	1	1	Pr2	Compressors address	1 ÷ 247
Ad2	1	1	1	1	Pr2	Fans address	1 ÷ 247

	°C	°F	bar	PSI	Level	Description	Range
rEL					Pr1	Software release	read only
Ptb					Pr1	Parameter table code	read only
Pr2					Pr1	Protected parameter menu	read only

## 21. Default value XR440D

Fans parameters
Compressor parameters
Common parameters

Name	°C	°F	bar	PSI	Level	Description	Range
SEtC	-18,0	0	2,3	33	--	Set point for compressors	LSE÷HSE
SEtF	35,0	95	15, 1	220	--	Set point for fans	LSF÷HSF
OA1	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Outputs 1 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - Lln(4) - nu(5)
OA2	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Outputs 2 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - Lln(4) - nu(5)
OA3	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Outputs 3 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - Lln(4) - nu(5)
OA4	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Outputs 4 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - Lln(4) - nu(5)
OA5	ALr	ALr	ALr	ALr	Pr2	Outputs 5 configuration	CPr(0) - FAn(1) - StP(2) - ALr(3) - Lln(4) - nu(5)
CtyP	SPo	SPo	SPo	SPo	Pr2	Compressor type	SPo(0) - dPo(1) - Scr(2)
StP	CL	CL	CL	CL	Pr2	Valve outputs polarity	OP(0) - CL(1)
PC1	25	25	25	25	Pr2	Power of compressor 1	0 ÷ 255
PC2	25	25	25	25	Pr2	Power of compressor 2	0 ÷ 255
PC3	25	25	25	25	Pr2	Power of compressor 3	0 ÷ 255
PC4	25	25	25	25	Pr2	Power of compressor 4	0 ÷ 255
PC5	0	0	0	0	Pr2	Power of compressor 5	0 ÷ 255
FtyP	404	404	404	404	Pr2	Freon Type	r22(0) - 404(1) - 507(2) - 134(3) - 717(4)
rty	db	db	db	db	Pr2	Type of regulation	db(0) - Pb(1)
CH	CL	CL	CL	CL	Pr2	Type of action	cL ÷ Ht
Sty	yES	yES	yES	yES	Pr2	Compressor rotation	no(0) - yES(1)
rot	yES	yES	yES	yES	Pr2	Fans rotation	no(0) - yES(1)
PbC	Cur	Cur	Cur	Cur	Pr2	Probe 1 setting	Cur(0) - Ptc(1) - ntc(2)
PA04	0,5	7	0,5	7	Pr2	Adjustment of read out for the Probe at 4mA	(0.0 ÷ PA20)BAR (0 ÷ PA20)PSI
PA20	12,0	174	12, 0	174	Pr2	Adjustment of read out for the Probe at 20mA	(PA04 ÷ 51.0)BAR (PA04 ÷ 750)PSI
CAL	0	0	0	0	Pr2	Probe calibration	(dEU=bar o °C) -12.0 ÷ 12.0 (dEU=PSI o °F) -20 ÷ 20
i1C	cL	cL	cL	cL	Pr2	Configurable digital input polarity	OP(0) - CL(1)
i1F	ES	ES	ES	ES	Pr2	Configurable digital input polarity functions	ES(0) - OFF(1) - LL(2)
did	0	0	0	0	Pr2	Configurable digital input delay	0 ÷ 255 (min.)
ALIP	CL	CL	CL	CL	Pr2	Alarm input for compressors and fans polarity	OP(0) - CL(1)
ALMr	no	no	no	no	Pr2	Manual reset of alarms for compressors and fans	no(0) - yES(1)
dEU	°C	°F	bar	PSI	Pr2	Default measurement unit for displaying	Bar(0) - °C(1) - PSI(2) - °F(3)
rES	dE	in	dE	in	Pr2	Resolution for °C and bar	in(0) - dE(1)
dSP2	P1	P1	P1	P1	Pr2	Default visualisation of lower display	Nu - P1 - P2 - sEt1 - sEt2
dEU2	PrS	PrS	PrS	PrS	Pr2	Lower display probe format	PrS ÷ tPr
rELP	rEL	rEL	rEL	rEL	Pr2	Pressure displaying	rEL(0) - AbS(1)

Name	°C	°F	bar	PSI	Level	Description	Range
Pdb	4	8	0.5	7	Pr2	Proportional band or neutral zone width	(BAR) 0.1÷10.0 (°C) 0.1÷30.0 (PSI) 1÷80 (°F) 1÷50
ESC	0	0	0	0	Pr2	Energy saving value for compressors	(BAR) -20.0÷20.0 (°C) -50.0÷50.0 (PSI) -300÷300 (°F) -90÷90
OnOn	5	5	5	5	Pr2	Minimum time between 2 following switching ON of the same compressor	0 ÷ 255 (min.)
OFOOn	2	2	2	2	Pr2	Minimum time between the switching off of a compressor and the following switching on	0 ÷ 255 (min.)
don	0,3	0,3	0,3	0,3	Pr2	Time delay between the insertion of two different compressors	0 ÷ 99.5 (min.10sec)
doF	0,1	0,1	0,1	0,1	Pr2	Time delay between switching off of two different compressors	0 ÷ 99.5 (min.10sec)
donF	0,3	0,3	0,3	0,3	Pr2	Minimum time a stage stays switched ON	0 ÷ 99.5 (min.10sec)
MAon	0	0	0	0	Pr2	Maximum time for compressor ON	0 ÷ 24h
FdLy	no	no	no	no	Pr2	“don” delay enabled also for the first call	no(0) - yES(1)
FdLF	no	no	no	no	Pr2	doF” delay enabled also for the first switching off	no(0) - yES(1)
odo	20	20	20	20	Pr2	Regulation delay on start-up	0 ÷ 255 (sec.)
LSE	-40	-40	0,3	5	Pr2	Minimum set point)	BAR: (PA04÷HSE)abs; ((PA04-1.013)÷HSE)rel; °C: -50.0÷HSE; PSI: (PA04÷HSE)abs o ((PA04-14)÷HSE)rel; °F: -58.0÷HSE
HSE	10	50	7,2	100	Pr2	Maximum set point	BAR :(LSE÷PA20)abs o (LSE÷(PA20-1.013))rel; °C:LSE ÷ 150.0; PSI:(LSE ÷ PA20)abs o (LSE÷(PA20-14))rel; °F: LSE ÷ 302
Pb	4	8	2.0	24	Pr2	Proportional band zone width	(BAR) 0.1÷10.0 (°C) 0.1÷30.0 (PSI) 1÷80 (°F) 1÷50.0
ESF	0	0	0	0	Pr2	Energy saving value for fans	(BAR) -20.0÷20.0 (°C) -50.0÷50.0 (PSI) -300÷300 (°F) -90÷90
Fon	15	15	15	15	Pr2	Time delay between the insertion of two different fans	0 ÷ 255 (sec)
FoF	5	5	5	5	Pr2	Time delay between switching off of two different fans	0 ÷ 255 (sec)
LSF	10	50	7,2	100	Pr2	Lower set for fans	BAR:(FA04 ÷ HSF)abs ((FA04 - 1.013) ÷ HSF)rel; °C:-50.0 ÷ HSF; PSI: (FA04 ÷ HSF)abs o ((FA04-14) ÷ HSF)rel; °F: -58.0 ÷ HSF
HSF	60	140	27,8	404	Pr2	Higher set for fans	BAR : (LSF ÷ F20)abs (LSF ÷ (F20-1.013))rel; °C:LSF ÷ 150.0; PSI: (LSF ÷ FA20)abs o (LSF÷(FA20 - 14))rel; °F: LSF ÷ 302
PAO	30	30	30	30	Pr2	Alarm probe exclusion at power on	0 ÷ 255 (min.)
LAL	15,0	30	1,5	21	Pr1	Low pressure (temperature) alarm – compressor section	(0.1 ÷ 30.0)BAR (0.1 ÷ 100.0)°C (1 ÷ 430)PSI (1 ÷ 200.0)°F
HAL	20.0	40	2,5	46	Pr1	High pressure (temperature) alarm– compressor section	(0.1 ÷ 30.0)BAR (0.1 ÷ 100.0)°C (1 ÷ 430)PSI (1 ÷ 200.0)°F
tAo	15	15	15	15	Pr1	Low and High pressure (temperature) alarms delay– compressor section	0 ÷ 255 (min.)
SEr	999	999	999	999	Pr2	Service request	1 ÷ 999 (0= ESCLUSO) (10 ore)
SPr	2	2	2	2	Pr2	number of steps engaged with faulty probe	0 ÷ (nCPR)
PoPr	50	50	50	50	Pr2	capacity engaged with faulty	0 ÷ 100 (%)

Name	°C	°F	bar	PSI	Level	Description	Range
						probe	
<b>LAF</b>	20	40	6,7	96	Pr1	Low pressure alarm – fans section	(0.1 ÷ 30.0)BAR (0.1 ÷ 100.0)°C (1 ÷ 430)PSI (1 ÷ 200.0)°F
<b>HAF</b>	20	40	9,8	141	Pr1	High pressure alarm – fans section	(0.1 ÷ 30.0)BAR (0.1 ÷ 100.0)°C (1 ÷ 430)PSI (1 ÷ 200.0)°F
<b>AFd</b>	15	15	15	15	Pr2	Low and High pressure alarms delay – fans section	0 ÷ 255 (min)
<b>FPr</b>	2	2	2	2	Pr2	Number of fans engaged with faulty probe	0 ÷ (nFAN)
<b>LAO</b>	0	0	0	0	Pr2	Start of scale for analogue output	AOC=Pb: 0.0÷51.0(BAR) – 50.0÷150.0(°C) 0÷750(PSI) - 58÷302(°F)
<b>UAO</b>	1	1	1	1	Pr2	End of scale for analogue output	AOC=Pb: 0.0÷51.0(BAR) – 50.0÷150.0(°C) 0÷750(PSI) - 58÷302(°F)
<b>AOM</b>	4	4	4	4	Pr2	Minimum value for analogue output	4 ÷ 20
<b>SAO</b>	4	4	4	4	Pr2	Percentage of analogue output in case of probe failure	0 ÷ 100(%)
<b>tbA</b>	yES	yES	yES	yES	Pr2	Alarm relay silencing	no(0) - yES(1)
<b>OAP</b>	cL	cL	cL	cL	Pr2	Alarm relay output polarity	cL - oP
<b>oFF</b>	no	no	no	no	Pr2	Switching ON/OFF enabling from keyboard	no(0) - yES(1)
<b>Ad1</b>	1	1	1	1	Pr2	Compressors address	1 ÷ 247
<b>Ad2</b>	1	1	1	1	Pr2	Fans address	1 ÷ 247
<b>rEL</b>					Pr1	Software release	read only
<b>Ptb</b>					Pr1	Parameter table code	read only
<b>Pr2</b>					Pr1	Protected parameter menu	read only