

**Copeland<sup>™</sup>**  
**EazyCool<sup>™</sup>**

**Copeland EazyCool<sup>™</sup>**

Ρυθμιστής Μηχανημάτων EC2-5X1

Οδονίεσ Εγκατάσταςησ



**EMERSON<sup>™</sup>**  
Climate Technologies

<b>1</b>	<b>Οδηγίες Ασφάλειας</b>	<b>3</b>
1.1	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΕΙΚΟΝΩΝ	3
1.2	ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	3
<b>2</b>	<b>Περιγραφή Προϊόντος</b>	<b>4</b>
2.1	EC2-5X1 ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ	4
2.2	EC2-511 ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	5
2.3	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ EC2-551	6
<b>3</b>	<b>Οθόνη</b>	<b>7</b>
3.1	NEURON ID (ΜΟΝΑΔΙΚΟΣ 12 ΨΗΦΙΩΝ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ, ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ LON / KOMBION SERVICE	7
3.2	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΞ ΟΡΙΣΜΟΥ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ	7
<b>4</b>	<b>Παράμετροι</b>	<b>8</b>
4.1	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ	8
4.2	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ	8
4.3	ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	8
<b>5</b>	<b>Ενδείξεις στην Οθόνη</b>	<b>9</b>
5.1	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ 1	9
5.2	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ 2	9
5.3	Άλλες Ενδείξεις Οθόνης	9
<b>6</b>	<b>Λίστα Παραμέτρων</b>	<b>9</b>
6.1	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ 1 (ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΠΟΥ ΕΛΕΓΧΕΙ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ)	10
6.2	ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ 2 (ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ)	15
	Παράμετροι	16
6.3	ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟΝ EC2-551 ΝΑ ΟΡΙΣΘΟΥΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ COPELAND EASYCOOL™	17
6.3.1	EC2-551 ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑ COPELAND EASYCOOL™ ΜΕ ΔΥΟ ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ FSP150	17
6.3.2	EC2-551 ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑ COPELAND EASYCOOL™ ΜΕ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ COPELAND DIGITAL SCROLL	17
<b>7</b>	<b>Συναγερμοί και Μηνύματα</b>	<b>18</b>
7.1	ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ	18
7.2	ΜΗΝΥΜΑΤΑ	20
<b>8</b>	<b>Τεχνικά Χαρακτηριστικά</b>	<b>21</b>
8.1	ΣΤΑΝΤΑΡ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	21

## 1 Οδηγίες Ασφάλειας

### 1.1 Επεξήγηση Εικόνων



#### WARNING

Αυτή η εικόνα υποδεικνύει οδηγίες για να αποφεύγονται βαριοί τραυματισμοί και μεγάλες καταστροφές υλικού.



#### High Voltage

Αυτή η εικόνα υποδεικνύει λειτουργίες με κίνδυνο ηλεκτρικού σοκ.



#### Danger of burning or frostbite

Αυτή η εικόνα υποδεικνύει λειτουργίες με κίνδυνο φωτιάς ή κρυοπαγήματος.



#### Explosion Hazard

Αυτή η εικόνα υποδεικνύει λειτουργίες με κίνδυνο έκρηξης.



#### CAUTION

Αυτή η εικόνα υποδεικνύει οδηγίες για να αποφεύγονται καταστροφές με ή χωρίς μικρούς προσωπικούς τραυματισμούς.



#### IMPORTANT

Αυτή η εικόνα υποδεικνύει οδηγίες για να αποφεύγεται κακή λειτουργία του συμπιεστή.

**NOTE** Αυτή η λέξη υποδεικνύει μια συμβουλή για ευκολότερες λειτουργίες.

### 1.2 Ανακοίνωση Ασφαλείας

- Μόνο έμπειροι και εξουσιοδοτημένοι Ψυκτικοί επιτρέπεται να κάνουν την εγκατάσταση, ρύθμιση και συντήρηση.
- Έμπειροι Ηλεκτρολόγοι πρέπει να συνδέουν τα μηχανήματα και τα εξαρτήματα .
- Πρέπει να τηρούνται όλα τα ισχύοντα στάνταρ για σύνδεση ηλεκτρικού και ψυκτικού εξοπλισμού.

## 2 Περιγραφή Προϊόντος

Ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής μηχανημάτων EC2-5X1 έχει σχεδιαστεί ειδικά για την σειρά των μηχανημάτων EazyCool™ της Copeland.

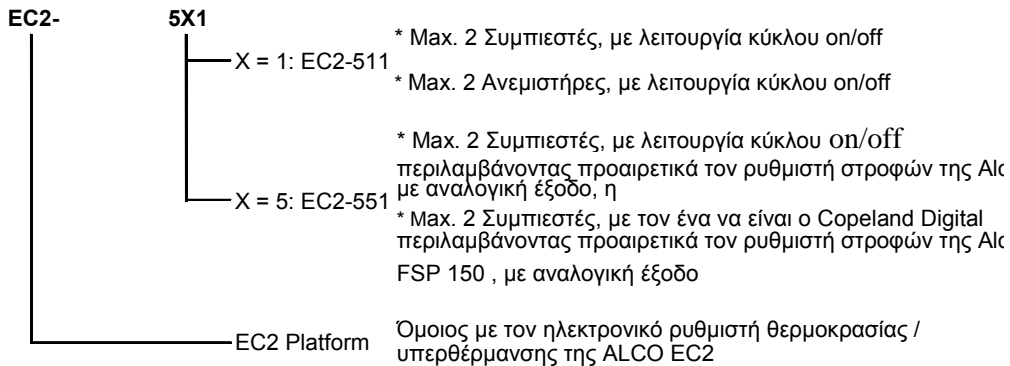
Ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής μηχανημάτων EC2-5X1 είναι **στάνταρ εξοπλισμός** στα παρακάτω μηχανήματα EazyCool™ της Copeland:

- Copeland EazyCool™ Μηχανήματα με δυο συμπιεστές: EC2-511
- Copeland EazyCool™ Μηχανήματα με συμπιεστή Digital Scroll™:EC2-551
  - Μηχανήματα ενός συμπιεστή
  - Μηχανήματα με δυο συμπιεστές
- Copeland EazyCool™ Μηχανήματα για ψυκτικά δίκτυα: EC2-551

Ο ηλεκτρονικός ρυθμιστής επιτρέπει:

1. Ρύθμιση απόδοσης και / η λειτουργίας συμπιεστή με βάση την πίεση αναρρόφησης.
2. LON (Local Operating Network) επικοινωνία εάν συνδέεται με PC με εγκατεστημένη υποδοχή LON, γίνεται δυνατή η ρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις, θερμοκρασίες και συναγερμούς).
3. Ρύθμιση στροφών ανεμιστήρα αν ένας ρυθμιστής FSP150 της Alco είναι εγκατεστημένος (προαιρετικά συνδέεται από το εργοστάσιο).

### 2.1 EC2-5X1 ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ



Οι επόμενες σελίδες περιέχουν περιγραφή των ρυθμιστών και των παραμέτρων που μπορούν να αλλαχθούν. Ο ρυθμιστής έχει προ-προγραμματιστεί με αξίες στις παραμέτρους που κατά βάση είναι σωστές. Μπορεί ωστόσο να είναι απαραίτητες αλλαγές στις ρυθμίσεις με βάση την δεδομένη εγκατάσταση (π.χ. Πίεση αναρρόφησης για ρύθμιση της λειτουργίας η της απόδοσης συμπιεστή , κλίμακα πιέσεων, ψυκτικό υγρό).



High Voltage

Προσοχή: Πριν ξεκινήσετε την δουλειά στο μηχάνημα, **ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ** ότι η κύρια παροχή ηλεκτρικού ρεύματος είναι κλειστή.

## 2.2 EC2-511 Ρυθμιστής Μηχανημάτων

Τα μηχανήματα Copeland EazyCool™ με δυο συμπιεστές είναι εφοδιασμένα με ένα ηλεκτρονικό ρυθμιστή EC2-511 ο οποίος ρυθμίζει τους συμπιεστές και τους ανεμιστήρες σε εμπορικές ψυκτικές εφαρμογές.

Στην πραγματικότητα υπάρχουν δυο ρυθμιστές μέσα στον EC2-511:

- 1 (ένας) για έλεγχο της απόδοσης του συμπιεστή και,
- 1 (ένας) για ρύθμιση της πίεσης του συμπυκνωτή.

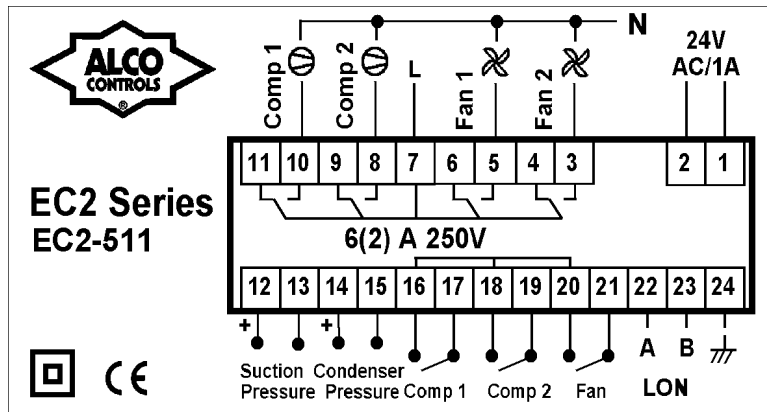
Ο σκοπός του **ρυθμιστή του συμπιεστή** είναι να διατηρεί την πίεση αναρρόφησης στην ορισμένη άξια διαφοροποιώντας την διαθέσιμη απόδοση του συμπιεστή βασιζόμενος στο "ON/OFF" των συμπιεστών (EC2-511 ρυθμιστής).

Ο σκοπός του **ρυθμιστή του συμπυκνωτή** είναι να διατηρεί την πίεση συμπύκνωσης στην ορισμένη άξια με βάση το on/off των ανεμιστήρων, στην στάνταρ έκδοση (μηχάνημα δυο συμπιεστών χωρίς ρυθμιστή στροφών - EC2-511 ρυθμιστής)

Για την **μέτρηση των πιέσεων αναρρόφησης και συμπύκνωσης**, δυο Alco Controls PT4 αισθητήρια πίεσεως με 4~20 mA σήμα είναι συνδεδεμένα στον ρυθμιστή του μηχανήματος.

Ο ρυθμιστής έχει:

- Τέσσερις εξόδους ρελέ; 2 για έλεγχο συμπιεστή και 2 για ανεμιστήρα
- Τρεις ψηφιακές εισόδους για Volt-ελεύθερες επαφές εισόδου είναι διαθέσιμες
  - Δυο από αυτές χρησιμοποιούνται για συναγερμό συμπιεστών
  - Η τρίτη είναι διαθέσιμη για σειριακό συναγερμό ανεμιστήρα – προβλέπεται σύνδεση, η οποία πρέπει να αφαιρεθεί, για χρήση με εξωτερική γραμμή συναγερμού.



Η **οθόνη** μπορεί να δείχνει άξιες με δεκαδικό αριθμό στην κλίμακα -19.9 and +19.9 αλλιώς χωρίς δεκαδικό σημείο.



Ένας IR δέκτης για προαιρετικό IR τηλε-χειριστήριο είναι ενσωματωμένος. Για λόγους επικοινωνίας, μια Echelon LONWorks® υποδοχή έχει προβλεφθεί (TP/FT-10 τύπος). Η παροχή είναι 24 V AC. Ένας μετασχηματιστής 230V σε 24 V AC είναι συνδεδεμένος στον ηλεκτρικό πίνακα του μηχανήματος Copeland EazyCool™.

### 2.3 Ρυθμιστής Μηχανημάτων EC2-551

Ο ρυθμιστής μηχανήματος EC2-551 είναι συνδεδεμένος σαν στάνταρ εξοπλισμός σε:

- Copeland EazyCool™ μηχανήματα με Copeland Digital Scroll™ συμπιεστές
- Copeland EazyCool™ μηχανήματα με δυο συμπιεστές και εφοδιασμένα με ρυθμιστή στροφών ανεμιστήρα Alco FSP150 (προαιρετικό).
- Copeland EazyCool™ μηχανήματα για ψυκτικά δίκτυα

Τα μηχανήματα μπορούν να έχουν μέχρι δυο συμπιεστές (εκ των οποίων ο ένας μπορεί να είναι Copeland Digital Scroll) και 2 ανεμιστήρες. Οι στροφές και των δυο ανεμιστήρων μπορούν να ρυθμίζονται χρησιμοποιώντας ένα FSP 150 (ανάλογα με τον τύπο του μηχανήματος προαιρετικό η μη), χρησιμοποιώντας την αναλογική έξοδο του EC2-551.

Στην πραγματικότητα υπάρχουν δυο ρυθμιστές μέσα στον EC2-551:

- 1 (ένας) για έλεγχο της απόδοσης του συμπιεστή και,
- 1 (ένας) για ρύθμιση της πίεσης του συμπυκνωτή.

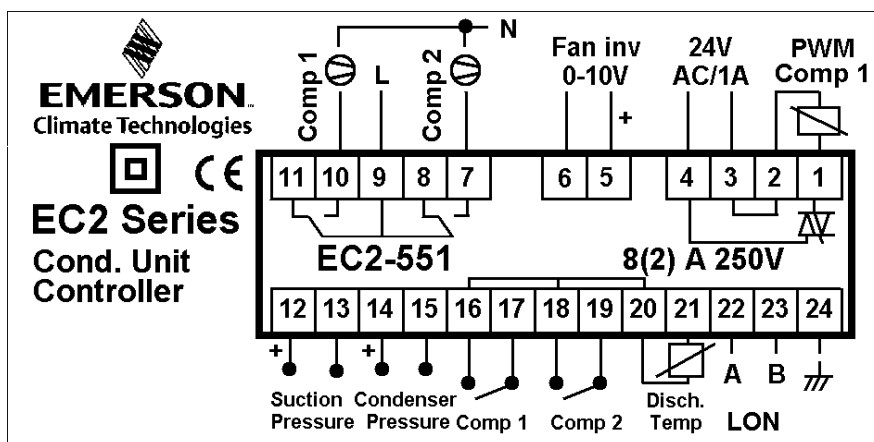
Ο σκοπός του **ρυθμιστή του συμπιεστή** είναι να διατηρεί την πίεση αναρρόφησης στην ορισμένη αξία διαφοροποιώντας την διαθέσιμη απόδοση του συμπιεστή.

Ο σκοπός του **ρυθμιστή του συμπυκνωτή** είναι να διατηρεί την πίεση συμπύκνωσης στην ορισμένη αξία διαφοροποιώντας την ταχύτητα των ανεμιστήρων.

Για την **μέτρηση των πιέσεων αναρρόφησης και συμπύκνωσης**, δυο Alco PT4 αισθητήρια πιέσεως με 4~20 mA σήμα μπορούν να συνδεθούν στον ρυθμιστή.

Ο ρυθμιστής έχει:

- Εξόδους για ρελέ για έλεγχο των συμπιεστών
- Μια 0-10V έξοδο για έλεγχο της ταχύτητας του ανεμιστήρα
- 1 Triac για ρύθμιση του Copeland Digital Scroll συμπιεστή
- Τρεις ψηφιακές εισοδοί για Volt-ελεύθερες επαφές εισόδου είναι διαθέσιμες:
  - 2 για συναγερό των συμπιεστών,
  - 1 για συναγερό ανεμιστήρων.



Η οθόνη μπορεί να δείχνει άξιες με δεκαδικό αριθμό στην κλίμακα -19.9 and +19.9 αλλιώς χωρίς δεκαδικό σημείο.



Ένας IR δέκτης για προαιρετικό IR τηλε-χειριστήριο είναι ενσωματωμένος. Για λόγους επικοινωνίας, μια Echelon LONWorks® υποδοχή έχει προβλεφθεί (TP/FT-10 τύπος). Η παροχή είναι 24 V AC. Ένας μετασχηματιστής 230V σε 24 V AC είναι συνδεδεμένος στον ηλεκτρικό πίνακα του μηχανήματος Copeland EazyCool™.


### 3 Οθόνη

Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη μπορούν να επιλεγθούν από τον χρήστη. Σε περίπτωση συναγερμού, ο κωδικός του συναγερμού εμφανίζεται εναλλακτικά με τα επιλεγμένα στοιχεία.


Τα στοιχεία που εμφανίζονται στην οθόνη είναι η κατάσταση των συμπιεστών και των ανεμιστήρων (εξ ορισμού), η πίεση αναρρόφησης, η θερμοκρασία αναρρόφησης, η πίεση και η θερμοκρασία συμπύκνωσης.

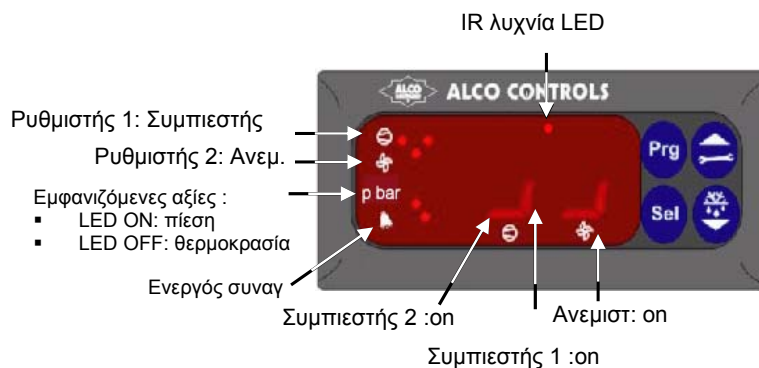
Για να δείτε διαδοχικά όλα τα στοιχεία που μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη πιέστε το κομβίον **SEL**. Η οθόνη θα δείξει για ένα δευτερόλεπτο τον αριθμητικό κωδικό των στοιχείων και μετά τα επιλεγμένα στοιχεία. Μετά από 2 λεπτά η οθόνη θα επιστρέψει στα επιλεγμένα στοιχεία.

#### 3.1 Neuron ID (μοναδικός 12 ψηφίων αριθμός ταυτότητας, απαιτείται για την επικοινωνία LON / Κομβίον Service)

Πιέστε το κομβίον  για περίπου 1 δευτερόλεπτο για να στείλετε το Neuron ID. Μια LED λυχνία (Service) στη πάνω αριστερή γωνία δείχνει την μεταφορά του Neuron ID.

#### 3.2 Ενεργοποίηση των εξ ορισμού παραμέτρων

Πιέζοντας το κομβίον  στον ρυθμιστή και ενεργοποιώντας την παροχή, ο **EC2-551** θα επανέλθει στις εξ ορισμού ρυθμίσεις.



## 4 Παράμετροι

### 4.1 Οργάνωση παραμέτρων



Η οργάνωση των παραμέτρων μπορεί να προστατευτεί από ένα αριθμητικό συνθηματικό. Η ένδειξη "0" αναιρεί την προστασία (συνθηματικό εξ ορισμού το: 12). Για να επιλέξετε την οργάνωση των παραμέτρων:

- Πιέστε το κομβίον **PRG** για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα.





Στην περίπτωση που συνθηματικό είναι το "0":



- Εμφανίζεται ο πρώτος κωδικός των προς τροποποίηση παραμέτρων (/1).
- Για την τροποποίηση των παραμέτρων δείτε κατωτέρω "Τροποποίηση Παραμέτρων"

Στην περίπτωση που το συνθηματικό δεν είναι το "0":

- Το 0 εμφανίζεται να αναβοσβήνει
- Πιέστε  η  μέχρι το συνθηματικό να εμφανιστεί.
- Πιέστε **SEL** για επιβεβαίωση συνθηματικού
- Εμφανίζεται ο πρώτος κωδικός των προς τροποποίηση παραμέτρων (/1).
- Για την τροποποίηση των παραμέτρων δείτε κατωτέρω "Τροποποίηση Παραμέτρων"

### 4.2 Τροποποίηση παραμέτρων

- Πιέστε  η  μέχρι τον κωδικό της παραμέτρου που πρέπει να αλλάξει;
- Πιέστε **SEL** για να εμφανιστεί η αξία της επιλεγμένης παραμέτρου;
- Πιέστε  η  για να αυξήσετε η να μειώσετε την αξία;
- Πιέστε **SEL** για να επιβεβαιώσετε προσωρινά την νέα αξία και να εμφανίσετε τον κωδικό της.

Επαναλάβετε την διαδικασία από την αρχή " Πιέστε  η  ...." για να αλλάξετε άλλη παράμετρο κλπ.







Για να εξέλθετε από την τροποποίηση των παραμέτρων με τις νέες αξίες:

- Πιέστε **PRG** για επιβεβαίωση των νέων αξιών και έξοδο από την διαδικασία.

Για να εξέλθετε χωρίς αλλαγή καμιάς παραμέτρου:

- Μην πιέζετε κανένα κομβίον για τουλάχιστον 60 δευτερόλεπτα (TIME OUT).

### 4.3 Ειδικές Λειτουργίες

- Πιέστε  και  μαζί για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα: το "0" αναβοσβήνει.
- Πιέστε  η  μέχρι να εμφανιστεί το συνθηματικό (εξ ορισμού = 12). Εάν το συνθηματικό έχει αλλάξει ,επιλέξτε το νέο συνθηματικό.
- Μετά Πιέστε **SEL** να επιβεβαιώσετε το συνθηματικό
- Το "0" εμφανίζεται και ενεργοποιείτε ο κύκλος των ειδικών λειτουργιών
- Πιέστε  η  να επιλέξετε λειτουργία (βλέπε λίστα κατωτέρω)
- Πιέστε **SEL** να ενεργοποιήσετε την λειτουργία και μην εγκαταλείπετε τον κύκλο ειδικών λειτουργιών.
- Πιέστε **PRG** να ενεργοποιήσετε την λειτουργία και αφήστε τον κύκλο ειδικών λειτουργιών. Οι περισσότερες από τις ειδικές λειτουργίες λειτουργούν σε ένα κύκλο toggle, η πρώτη κλίση ενεργοποιεί την λειτουργία και η δεύτερη κλίση την απενεργοποιεί. Η ένδειξη της λειτουργίας μπορεί μόνο να εμφανιστεί όταν ο κύκλος έχει εγκαταλειφθεί.
- 0: Εμφανίζει λειτουργία έλεγχου
- 3: επαναφέρει όλες τις παραμέτρους στις εξ ορισμού ρυθμίσεις
- 1 & 2: ανενεργοί για EC2-511 και EC2-551



## 5 Ενδείξεις στην Οθόνη

Ο EC2 περιλαμβάνει 2 ρυθμιστές, ο πρώτος προορίζεται για το έλεγχο των συμπιεστών (ρυθμιστής 1), ο δεύτερος για τον έλεγχο των ανεμιστήρων (ρυθμιστής 2).

### 5.1 Ρυθμιστής 1

- Κατάσταση ρυθμιστή 1 (ρυθμιστής συμπιεστή)
- Συναγερμός ρυθμιστή 1 σε συνδυασμό με μήνυμα συναγερμού και λυχνία συναγερμού LED .
- Πίεση αναρρόφησης η θερμοκρασία αναρρόφησης
- Παράμετροι ρυθμιστή 1

### 5.2 Ρυθμιστής 2

- Κατάσταση ρυθμιστή 2 (Ρυθμιστής συμπυκνωτή ανεμιστήρα).
- Συναγερμός ρυθμιστή 2 σε συνδυασμό με μήνυμα συναγερμού και λυχνία συναγερμού LED .
- Πίεση συμπύκνωσης η θερμοκρασία συμπύκνωσης
- Παράμετροι ρυθμιστή 2

### 5.3 Άλλες ενδείξεις οθόνης

- Πίεση: Αξία σε bar(g)
- Alarm: Συνθήκες συναγερμού
- IR: IR επικοινωνία
- Service: Μετάδοση του κωδικού Neuron ID

**NOTE:** Σας συστήνουμε πριν την εγκατάσταση να ελέγχετε τις προκαθορισμένες αξίες των παραμέτρων εάν ταιριάζουν με τις συνθήκες της δεδομένης εφαρμογής.

## 6 Λίστα Παραμέτρων

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
/	Επίδειξη Παραμέτρων	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
/1	Αξία που εμφανίζεται στην Οθόνη	0	4	-	0	0	7	-	0

### /1 Αξία που εμφανίζεται στην Οθόνη

0 = κατάσταση συμπιεστή και ανεμιστήρα (ρυθμιστής 1 = συμπιεστής(ες), και ρυθμιστής 2 = ανεμιστήρας (ες))

1 = πίεση αναρρόφησης (bar(g))

2 = θερμοκρασία αναρρόφησης (°C)

3 = πίεση συμπύκνωσης (bar(g))

4 = θερμοκρασία συμπύκνωσης (°C)

5 = απόδοση συμπιεστή Digital Scroll (%)

6 = ταχύτητα ανεμιστήρα (%)

7 = θερμοκρασία κατάθλιψης του Digital Scroll (°C)

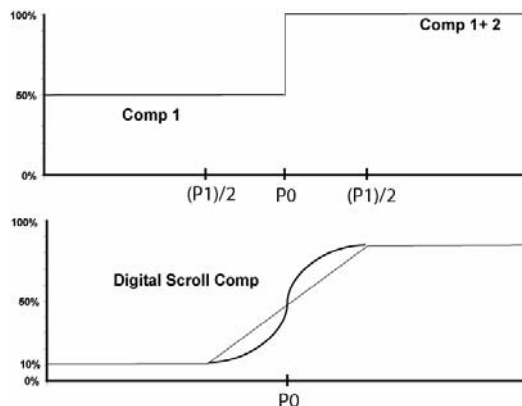
Μόνο για τον ρυθμιστή EC2-551

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
P	Παράμετροι Σημείου Λειτουργίας	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
P0	Πίεση Αναρρόφησης –Κύκλωμα Συμπιεστή	-1.0	50.0	bar(g)	3.0	-1.0	50.0	bar(g)	3.0
P1	Κλίμακα πίεσης αναρρόφησης (μέσος όρος +/- το μισό της αξίας)	0.0	50.0	bar	2.0	0.0	50.0	bar	2.0
P3	Γρήγορη ενέργεια σε χαμηλή πίεση ώστε να διατηρηθεί το σύστημα σε λειτουργία (μείωση απόδοσης)	-9.9	50.0	bar(g)	-9.9	-9.9	50.0	bar(g)	-9.9
P8	Γρήγορη ενέργεια σε υψηλή πίεση ώστε να διατηρηθεί το σύστημα σε λειτουργία (μείωση απόδοσης)	-9.9	50.0	bar(g)	50.0	-9.9	50.0	bar(g)	50.0

## 6.1 Ρυθμιστής 1 (Ρυθμιστής που ελέγχει την απόδοση του συμπιεστή)

**P0:** Σημείο λειτουργίας – πρέπει να ορίζεται στην πίεση αναρρόφησης που απαιτεί η εγκατάσταση.

**P1:** Η νεκρή ζώνη πίεσης εξ ορισμού μπορεί να είναι 2 bar για μέσες θερμοκρασίες και να ορίζεται γύρω στο 0.4 bar για χαμηλές θερμοκρασίες. Η νεκρή ζώνη πίεσης πρέπει να είναι σε αναλογία με την πίεση ρύθμισης του συμπιεστή (π.χ.:  $P0 = 0.4 - P1 = 0.2$  or  $P0 = 2 - P1 = 1$ ).



**P3:** Αυτή είναι για να προστατεύει τον συμπιεστή από την λειτουργία σε χαμηλή πίεση αναρρόφησης. Όταν αγγίζεται το σημείο αυτό όλοι οι συμπιεστές σβήνουν χωρίς να υπακούουν σε καμία καθυστέρηση. (Δεν είναι ενεργοποιημένη εξ ορισμού). Όταν ενεργοποιείται το σημείο ρύθμισης θα πρέπει να είναι πάνω από την ρύθμιση του πρεσσοστάτη χαμηλής.

**P8:** Αυτή είναι για να προστατεύει τον συμπιεστή από την λειτουργία σε υψηλά όρια πιέσεων. Όταν τα όρια πιάνονται, εάν όλοι οι συμπιεστές δουλεύουν, ένας συμπιεστής σβήνει, εάν είναι απαραίτητο χωρίς να υπακούει σε καμία καθυστέρηση (Δεν είναι ενεργοποιημένη εξ ορισμού). Όταν ενεργοποιείται το σημείο ρύθμισης θα πρέπει να χαμηλότερα από την ρύθμιση του πρεσσοστάτη υψηλής.

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
t	Παράμετροι Χρόνου	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
t1 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση πριν από Αύξηση Απόδοσης	0	99	10sec	3	0	99	10sec	3
t2 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση πριν από Μείωση Απόδοσης	0	99	10sec	3	0	99	10sec	3
t3 <sup>1)</sup>	Μικρότερος Χρόνος Λειτουργίας Συμπιεστή	0	99	10sec	6	0	99	10sec	6
t4 <sup>1)</sup>	Μικρότερος Χρόνος Ακινησίας συμπιεστή	0	99	10sec	6	0	99	10sec	6
t5	Μέγιστος Αριθμός on/off Συμπιεστή	0	199	1/hr	0	0	199	1/hr	0

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
A	Παράμετροι Συναγερμού	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
A2	Όριο Συναγερμού Μικρότερης Πίεσης Αναρρόφησης	-1,0	50,0	bar(g)	0,0	-1,0	50,0	bar(g)	0,0
A3	Όριο Συναγερμού Μεγαλύτερης Πίεσης Αναρρόφησης	-1,0	50,0	bar(g)	50,0	-1,0	50,0	bar(g)	50,0
A4 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση για όριο Συναγερμού Μικρότερης Πίεσης	0	99	10sec	0	0	99	10sec	0
A5 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση για όριο Συναγερμού Μεγαλύτερης Πίεσης	0	99	10sec	0	0	99	10sec	0
A6	Διακοπή λόγω Υψηλής Θερμοκρασίας Κατάθλιψης (cut-in = cut out -10°C)	-	-	-	-	100	140	°C	130
A8 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση σήματος ενεργοποίησης του συναγερμού	0	99	10sec	0	0	99	10sec	0
A9 <sup>2)</sup>	Όριο Λειτουργίας Συμπιεστή πριν από Συντήρηση	0	99	10k Hr	0	0	99	10k Hr	0

<sup>1)</sup> Η αξία που φαίνεται στην οθόνη είναι 10 φορές μικρότερη από την πραγματική αξία

<sup>2)</sup> Αυτές οι αξίες αντιστοιχούν σε 10.000 ώρες, στην τοπική οθόνη. Παράδειγμα: αξία 1 σημαίνει 10.000 hours.

**A2:** Μικρότερο όριο για συναγερμό πίεσης αναρρόφησης – Η αξία πρέπει να είναι ίδια με την ρύθμιση του πρεσσοστάτη χαμηλής

**A3:** Μέγιστο όριο για συναγερμό πίεσης αναρρόφησης – Ανενεργή εξ ορισμού.

*Εάν αυτή η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη και η πίεση αναρρόφησης είναι πάνω από την μέγιστη αξία A3, ένα hP1 σήμα συναγερμού θα εμφανιστεί, ακολουθούμενο από την αξία της πίεσης. Είναι σημαντικό να γνωρίζετε ότι το σήμα συναγερμού θα παραμείνει μέχρι να μειωθεί η θερμοκρασία και η πίεση αναρρόφησης σταθεροποιηθεί κάτω από την μέγιστη αξία A3.*

**A6:** Διακοπή λόγω υψηλής θερμοκρασίας κατάθλιψης μόνο για συμπιεστή Digital Scroll-ορισμένη στους 130°C

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
u	επανεκκίνηση Παραμέτρων	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
u0	Επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας συμπιεστή	0	3	-	0	0	3	-	0
u1	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση συμπιεστή 1	0	1	flag	1	0	1	flag	1
u2	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση συμπιεστή 2	0	1	flag	1	0	1	flag	1

#### **u0 Επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας του συμπιεστή**

0 = δεν κάνει τίποτα

1 = επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας συμπιεστή 1

2 = επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας συμπιεστή 2

3 = επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας όλων των συμπιεστών

c	Παράμετροι	EC2-511				EC2-551			
		Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
c1	Αριθμός Συμπιεστών	1	2	-	2	1	2	-	2
c3	Τύπος ελέγχου (αφορά δίκτυο μηχανημάτων)	2	3	-	2	2	3	-	2
c4	Τύπος ελέγχου συμπιεστή 1	0	1	-	0	0	2	-	0
c5	Λογική σειρά λειτουργίας συμπιεστών	0	1	flag	1	0	1	flag	1
c6	Αριθμός Συμπιεστών σε λειτουργία σε περίπτωση Αστοχίας Αισθητήριων	0	2	-	0	0	2	-	0

### **c1 Αριθμός συμπιεστών**

Αυτή η παράμετρος είναι εξ ορισμού στο 2 για τα μηχανήματα Copeland EazyCool™ με δυο συμπιεστές.

Για μηχανήματα Copeland EazyCool™ με ένα συμπιεστή Copeland Digital Scroll™, η c1 πρέπει να αλλάξει σε 1.

### **c3 Τύπος έλεγχου**

Αυτή παράμετρος δεν είναι ενεργή για μονά μηχανήματα, εφαρμόζεται μόνο σε μηχανήματα προοριζόμενα για ψυκτικά δίκτυα.

### **c4 Τύπος έλεγχου συμπιεστή 1**

0 = συμπιεστής 1 σε στάνταρ έλεγχο

1 = συμπιεστής 1 λειτουργεί ως συμπιεστής βάσης φορτίου

2 = συμπιεστής 1 λειτουργεί ως ρυθμιστής απόδοσης (PWM έλεγχος για Copeland Digital Scroll™ συμπιεστή μόνο – όχι σε χρήση στον EC2-511)

### **c5 Λογική σειρά λειτουργίας συμπιεστών**

0 = FILO λογική (FILO = Πρώτος ξεκινάει, Τελευταίος σταματάει)

- Απαιτείται απόδοση: προστίθεται ο πρώτος διαθέσιμος συμπιεστής. (διαθέσιμος συμπιεστής: ο συμπιεστής που πληρεί την μικρότερη ώρα εκτός λειτουργίας (t3))
- Υπερβάλλουσα απόδοση: τίθεται εκτός λειτουργίας ο τελευταίος διαθέσιμος συμπιεστής (διαθέσιμος συμπιεστής: ο συμπιεστής που πληρεί την μικρότερη ώρα λειτουργίας (t4))

1 = Επιτρέπεται η κυκλική λειτουργία, FIFO λογική (FIFO = Πρώτος ξεκινάει, Πρώτος σταματάει)

- Απαιτείται απόδοση: προστίθεται ο πρώτος διαθέσιμος συμπιεστής με την λιγότερη ώρα λειτουργίας. (διαθέσιμος συμπιεστής: ο συμπιεστής που πληρεί την μικρότερη ώρα εκτός λειτουργίας (t3))

Υπερβάλλουσα απόδοση: σταματάει ο συμπιεστής με την υψηλότερη ώρα λειτουργίας. (διαθέσιμος συμπιεστής: ο συμπιεστής που πληρεί την μικρότερη ώρα λειτουργίας (t4)).

### **c6 Αριθμός συμπιεστών σε λειτουργία σε περίπτωση αστοχίας αισθητήριων**

Συμπιεστής(ες) θα ξεκινήσουν και θα λειτουργούν μόνο. Έλεγχος πίεσης αναρρόφησης από τον πρεσσοστάτη χαμηλής, το σύστημα προστατεύεται από πρεσσοστάτες (HP & LP).

r	Παράμετροι	EC2-511				EC2-551			
		Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
r0	Μικρότερη Αξία Αισθητήριου Πίεσης Αναρρόφησης (PT4)	-1.0	50.0	bar	-0.8	-1.0	50.0	bar	-0.8
r1	Μέγιστη Αξία Αισθητήριου Πίεσης Αναρρόφησης (PT4)	-1.0	50.0	bar	7.0	-1.0	50.0	bar	7.0
r2	Διαφορά πίεσης αναρρόφησης αισθητήριου/μανομετρ.	-1.0	1.0	bar	0.0	-1.0	1.0	bar	0.0
r3	Τύπος ψυκτικού υγρού	0	5	-	4	0	5	-	4

Οι αξίες των παραμέτρων r0 & r1 εξαρτώνται από την επιλογή της παραμέτρου "r3".  
r3 εξ ορισμού είναι για R404A.

### **r3 Ψυκτικό Υγρό**

0 = δεν υπάρχει αντιστοίχιση θερμοκρασιών

1 = R22

2 = R134a (Αδύνατη για μηχανήματα με συμπιεστή Copeland Digital Scroll)

3 = R507

4 = R404A

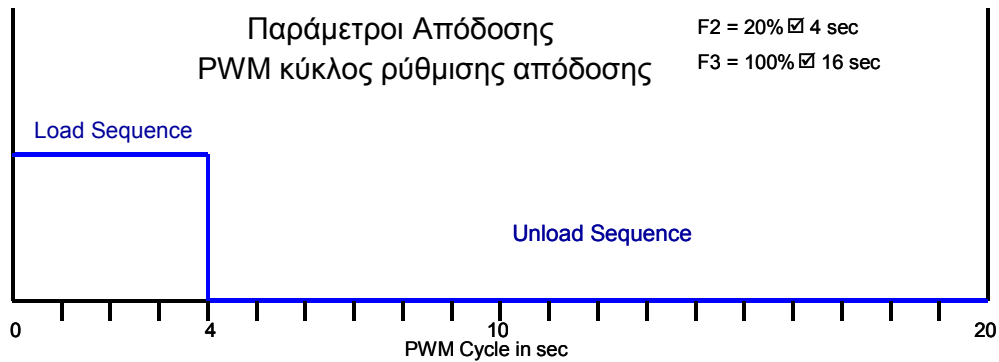
5 = R407C (Αδύνατη για μηχανήματα με συμπιεστή Copeland Digital Scroll)

**NOTE:** Το R134a δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μηχανήματα Copeland EazyCool™ με δυο συμπιεστές, γιατί οι πρεσοστατές χαμηλής και υψηλής πίεσης δεν κάνουν για R134a.

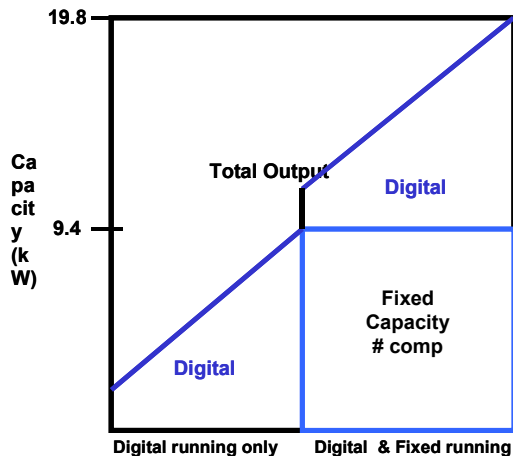
Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
F	Παράμετροι ελέγχου απόδοσης	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
F2	Μικρότερη απόδοση μηχανήματος (DIGITAL SCROLL)	-	-	-	-	10.0	100.0	%	20.0
F3	Μέγιστη απόδοση μηχανήματος (DIGITAL SCROLL)	-	-	-	-	10.0	100.0	%	100.0
F6	Χρόνος κύκλου ελέγχου απόδοσης	-	-	-	-	10	20	sec	20

Ρύθμιση της κλίμακας απόδοσης του συμπιεστή Copeland Digital Scroll:

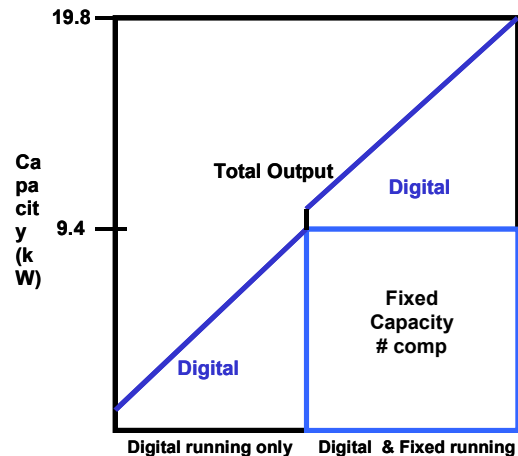
- F2** Θα έχει την μικρότερη δυνατή απόδοση του συμπιεστή Copeland Digital Scroll  
 Μικρότερη απόδοση:  $F2 \Rightarrow 10\%$   
 Σε μηχανήμα δυο συμπιεστών, ένα μικρό βήμα απόδοσης δημιουργείται όταν ο δεύτερος συμπιεστής θα ξεκινήσει: απόδοση όταν ο δεύτερος συμπιεστής ξεκινά =  $50\%$  (συμπιεστής σταθερής απόδοσης) +  $F2/2$  απόδοση του Digital Scroll
- F3** Θα έχει την μεγαλύτερη απόδοση: Με  $F3 = 80\%$ , ο συμπιεστής θα συμπιέζει κατά την διάρκεια max  $80\%$  του κύκλου των 20 sec, έτσι max 16 δευτερόλεπτα.



**F6:** Το σήμα PWM είναι ο χρόνος έλεγχου του συμπιεστή Copeland Digital Scroll, ο οποίος μπορεί να οριστεί από 10 έως 20 δευτερόλεπτα, για να εξασφαλίσει την μικρότερη χρονική περίοδο έλεγχου.



Example OMTQ-90D  
1 Digital Comp with  $F2 = 20\%$  &  $F3 = 100\%$   
1 fixed capacity comp



Example OMTQ-90D  
1 Digital Comp with  $F2 = 10\%$  &  $F3 = 100\%$   
1 fixed capacity comp

## 6.2 Ρυθμιστής 2 (Ρυθμιστής Ανεμιστήρα)

Τα μηχανήματα Copeland EazyCool™ με δυο συμπιεστές, χωρίς ρυθμιστή στροφών ανεμιστήρα είναι ,εφοδιασμένα με τον EC2-511, ο ρυθμιστής 2 ανοιγοκλείνει “ON/OFF”τον ανεμιστήρα.

Τα μηχανήματα Copeland EazyCool™ με δυο συμπιεστές με ρυθμιστή στροφών ανεμιστήρα (προαιρετικό),καθώς και τα μηχανήματα Copeland EazyCool™ με δυο συμπιεστές με έναν Copeland Digital Scroll™ συμπιεστή είναι εφοδιασμένα με τον EC2-551, ο ρυθμιστής 2 ρυθμίζει τις στροφές του ανεμιστήρα(ων).

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
P	Παράμετροι Σημείου Λειτουργίας	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
P0	Πίεση Συμπύκνωσης για κύκλωμα Ανεμιστήρα	-1,0	50,0	bar(g)	14,0	-1,0	50,0	bar(g)	14,0
P1	Κλίμακα πίεσης συμπύκνωσης (μέσος όρος +/- το μισό της αξίας)	0,0	50,0	bar	4,0	0,0	50,0	bar	4,0
P3	Γρήγορη ενέργεια σε χαμηλή πίεση ώστε να διατηρηθεί το σύστημα σε λειτουργία(μείωση απόδοση)	-9,9	50,0	bar(g)	-9,9	-	-	-	-

**P0:** Ρύθμιση πίεσης συμπύκνωσης για κύκλωμα ανεμιστήρα

**P1:** Η εξ ορισμού κλίμακα πίεσης συμπύκνωσης είναι 4 bar.

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
t	Παράμετροι Χρόνου	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
t1 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση πριν από την Πρόσθεση Ανεμιστήρα(ων)	0	99	10sec	3	-	-	-	-
t2 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση πριν από την Αφαίρεση Ανεμιστήρα(ων)	0	99	10sec	3	-	-	-	-

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
A	Παράμετροι Συναγερμού	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
A2	Όριο Συναγερμού Μικρότερης Πίεσης Συμπύκνωσης	-1,0	50,0	bar(g)	10,0	-1,0	50,0	bar(g)	10,0
A3	Όριο Συναγερμού Μεγαλύτερης Πίεσης Συμπύκνωσης	-1,0	50,0	bar(g)	27,0	-1,0	50,0	bar(g)	27,0
A4 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση για όριο Συναγερμού Μικρότερης Πίεσης	0	990	10sec	0	0	990	10sec	0
A5 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση για όριο Συναγερμού Μεγαλύτερης Πίεσης	0	990	10sec	0	0	990	10sec	0
A8 <sup>1)</sup>	Καθυστέρηση σήματος ενεργοποίησης του συναγερμού	0	990	10sec	0	0	990	10sec	0
A9 <sup>2)</sup>	Όριο Λειτουργίας Ανεμιστήρα	0	990	k Hr	0	0	990	k Hr	0

<sup>1)</sup> Η αξία που φαίνεται στην οθόνη είναι 10 φορές μικρότερη από την πραγματική αξία.

<sup>2)</sup> Αυτές οι αξίες αντιστοιχούν σε 10.000 ώρες, στην τοπική οθόνη. Παράδειγμα: αξία 1 σημαίνει 10.000 ώρες.

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
u	Επανεκκίνηση Παραμέτρων	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
u0	Επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας ανεμιστήρα	0	1	-	0	0	1	-	0
u1	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ανεμιστήρα 1	0	1	flag	1	0	1	flag	1
u2	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ανεμιστήρα 2	0	1	flag	1	-	-	-	-

### u0 Επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας του ανεμιστήρα

0 = δεν κάνει τίποτα

1 = επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας ανεμιστήρα 1

2 = επανεκκίνηση του χρόνου λειτουργίας ανεμιστήρα 2

### u1 & u2 Ενεργοποίηση / Απενεργοποίηση ανεμιστήρα

Αποσυνδέστε τον ένα από τους δύο ανεμιστήρες σε περίπτωση φθοράς

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
c	Παράμετροι Εφαρμογής	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
c1	Αριθμός Ανεμιστήρων	1	2	-	2	-	-	-	-
c3	Τύπος ελέγχου	2	2	-	2	-	-	-	-
c5	Λογική σειρά λειτουργίας ανεμιστήρων	0	1	flag	1	-	-	-	-
c6	Αριθμός Ανεμιστήρων σε λειτουργία σε περίπτωση Αστοχίας Αισθητήριων	0	2	-	0	0	1	-	0

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
r	Παράμετροι Αισθητήριων	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
r0	Μικρότερη Αξία Αισθητήριου Πίεσης Συμπύκνωσης	-1,0	50,0	bar	0,0	-1,0	50,0	bar	0,0
r1	Μέγιστη Αξία Αισθητήριου Πίεσης Συμπύκνωσης	-1,0	50,0	bar	30,0	-1,0	50,0	bar	30,0
r2	Διαφορά πίεσης συμπύκνωσης αισθητηρίου / μανόμετρου.	-1	1	bar	0	-1	1	bar	0

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
H	Άλλες Παράμετροι	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
H2	Κωδικός για επιλογή πληκτρολόγιου η τηλε-χειριστήριου	0	3	-	3	0	3	-	3
H3	Κωδικός για επικοινωνία με τηλε-χειριστήριο (IR)	0	199	-	0	0	199	-	0
H5	Συνθηματικό	0	199	-	12	0	199	-	12

Παράμετροι		EC2-511				EC2-551			
F	Παράμετροι ελέγχου απόδοσης	Min	Max	Unit	Def	Min	Max	Unit	Def
F2	Μικρότερη Αξία εξόδου	-	-	-	-	0,0	100,0	%	0,0
F3	Μέγιστη Αξία εξόδου	-	-	-	-	0,0	100,0	%	100,0

### H2 Πληκτρολόγιο και IR τηλε - χειριστήριο

0 = Όλα απενεργοποιημένα (Αιτία, δυνατότητα πρόσβασης στον ρυθμιστή μέσω δικτύου LON)

1 = Ενεργοποιημένο πληκτρολόγιο

2 = Ενεργοποιημένο τηλε - χειριστήριο IR

3 = Ενεργοποιημένο τηλε - χειριστήριο και πληκτρολόγιο



### 6.3 Σημαντικές παράμετροι στον EC2-551 να ορισθούν σύμφωνα με το μοντέλο της Copeland EazyCool™

#### 6.3.1 EC2-551 για μηχανήμα Copeland EazyCool™ με δύο συμπιεστές και ρυθμιστή στροφών ανεμιστήρα FSP150

Κύριες παράμετροι για την λειτουργία

c	Παράμετροι Εφαρμογής	EC2-551			
		Min	Max	Unit	Def
c1	Αριθμός Συμπιεστών	1	2	-	2
c3	Τύπος ελέγχου (αφορά δίκτυο μηχανημάτων)	2	3	-	2
c4	Τύπος ελέγχου συμπιεστή 1	0	2	flag	0
c5	Λογική σειρά λειτουργίας συμπιεστών	0	1	flag	1
c6	Αριθμός Συμπιεστών σε λειτουργία σε περίπτωση Αστοχίας Αισθητηρίων	0	2	-	0

#### c4 Τύπος ελέγχου συμπιεστή 1

0 = συμπιεστής 1 σε στάνταρ έλεγχο

1 = συμπιεστής 1 λειτουργεί ως συμπιεστής βάσης φορτίου

2 = compressor 1 λειτουργεί ως ρυθμιστής απόδοσης (PWM έλεγχος για Copeland Digital Scroll™ συμπιεστή μόνο)

**NOTE:** η παράμετρος c4 πρέπει να είναι 0 ή 1

#### 6.3.2 EC2-551 για μηχανήμα Copeland EazyCool™ με συμπιεστή Copeland Digital Scroll

Κύριες παράμετροι για την λειτουργία

c	Παράμετροι Εφαρμογής	EC2-551			
		Min	Max	Unit	Def
c1	Αριθμός Συμπιεστών	1	2	-	2
c3	Τύπος ελέγχου (αφορά δίκτυο μηχανημάτων)	2	3	-	2
c4	Τύπος ελέγχου συμπιεστή 1	0	2	flag	2
c5	Λογική σειρά λειτουργίας συμπιεστών	0	1	flag	1
c6	Αριθμός Συμπιεστών σε λειτουργία σε περίπτωση Αστοχίας Αισθητηρίων	0	2	-	0

#### c4 Τύπος ελέγχου συμπιεστή 1

0 = συμπιεστής 1 σε στάνταρ έλεγχο

1 = συμπιεστής 1 λειτουργεί ως συμπιεστής βάσης φορτίου

2 = συμπιεστής 1 λειτουργεί ως ρυθμιστής απόδοσης (PWM έλεγχος για Copeland Digital Scroll™ συμπιεστή μόνο)

**NOTE:** Για μηχανήμα με digital συμπιεστή, ή c4 πρέπει να είναι μόνο "2"

Παράμετροι		EC2-551			
F	Παράμετροι ελέγχου απόδοσης	Min	Max	Unit	Def
F2	Μικρότερη απόδοση μηχανήματος (DIGITAL SCROLL)	10	100	%	20
F3	Μέγιστη απόδοση μηχανήματος (DIGITAL SCROLL)	10	100	%	100

### Μέγιστη και ελάχιστη αξία απόδοσης που μπορεί να ρυθμιστεί

Σε περίπτωση μηχανήματος Copeland EazyCool™ με έναν συμπιεστή Copeland Digital Scroll, η μέγιστη απόδοση μπορεί να τοποθετηθεί κάτω από το 100% εάν το σύστημα απαιτεί μικρότερη απόδοση. Σε αυτή την περίπτωση **F3 > F2**.

## 7 Συναγερμοί και Μηνύματα

### 7.1 Κωδικοί Συναγερμών

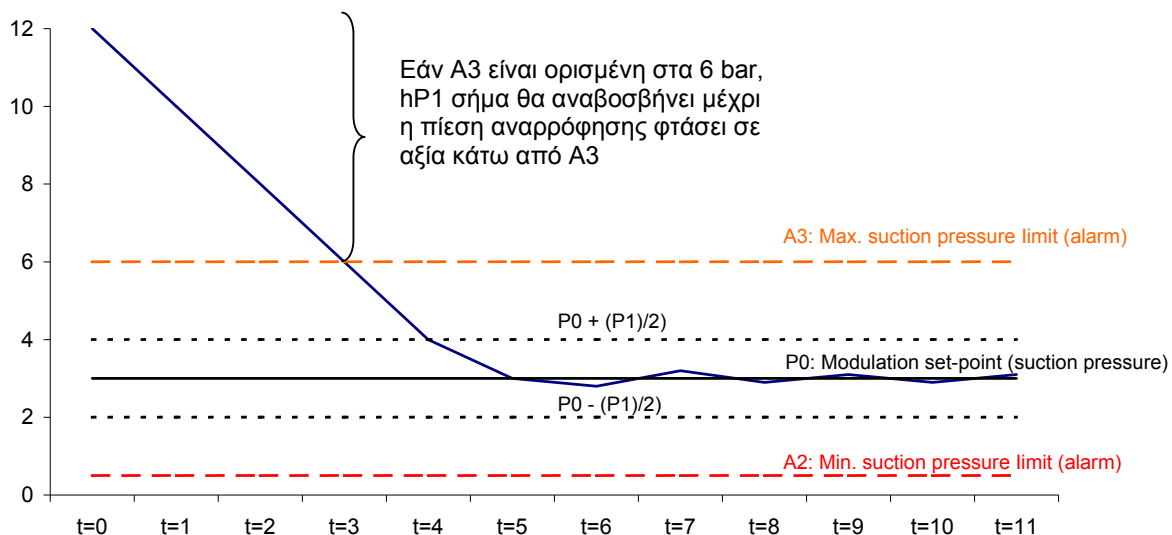
**hP** Σήμα υψηλής πίεσης θα αναβοσβήνει πριν να εμφανιστεί η πραγματική πίεση του συστήματος

- Ρυθμιστής 1: πίεση αναρρόφησης μεγαλύτερη από το μέγιστο όριο A3 (ανενεργή εξ ορισμού)
- Ρυθμιστής 2: πίεση συμπύκνωσης μεγαλύτερη από το μέγιστο όριο A3

Συναγερμός κατά την διάρκεια της πτώσης πίεσης θα εμφανιστεί στη περίπτωση όπου η A3 είναι ορισμένη περίπου στα 6 bar:

Κατά την διάρκεια της πτώσης πίεσης, Συναγερμός hP1 θα αναβοσβήνει μέχρι η πίεση αναρρόφησης πέσει κάτω από την αξία της A3 (εξ ορισμού 6 bar).

#### Pull down curve



**IP** Σήμα χαμηλής πίεσης θα αναβοσβήνει πριν να εμφανιστεί η πραγματική πίεση του συστήματος

- Ρυθμιστής 1: πίεση αναρρόφησης μικρότερη από το ελάχιστο όριο A2 (0 bar εξ ορισμού)
- Ρυθμιστής 2: πίεση συμπίκνωσης μικρότερη από το ελάχιστο όριο A2 A2

**EP** Εσφαλμένη Πίεση

- Ρυθμιστής 1: πρόβλημα στο αισθητήριο της πίεσης αναρρόφησης
- Ρυθμιστής 2: πρόβλημα στο αισθητήριο της πίεσης συμπίκνωσης

**Fr** Σήμα γρήγορης ενέργειας (αν P3 ενεργή) αναβοσβήνει πριν από την εμφάνιση της πραγματικής πίεσης

- Ρυθμιστής 1: σήμα γρήγορης ενέργειας από χαμηλή πίεση αναρρόφησης. Σήμα πριν από την διακοπή του συμπιεστή.
- Ρυθμιστής 2: σήμα γρήγορης ενέργειας από χαμηλή πίεση συμπίκνωσης (μόνο για EC-2-511, αν είναι ενεργή). Σήμα πριν από την διακοπή του ανεμιστήρα.

**hr** Σήμα υψηλής πίεσης κατάθλιψης (αν P8 ενεργή) αναβοσβήνει πριν εμφανιστεί η πραγματική αξία πίεσης

- Ρυθμιστής 1: Ανάκτηση υψηλής πίεσης κατάθλιψης

**Emergency run**

- Ρυθμιστής 1: λειτουργεί με c6 αριθμό συμπιεστών
- Ρυθμιστής 2: λειτουργεί με c6 αριθμό ανεμιστήρων

**cE** Σφάλμα επικοινωνίας

- Ρυθμιστής 1: Σφάλμα επικοινωνίας εάν δεσμός για παραλληλισμό χρησιμοποιείται. Ένας δευτερεύον ρυθμιστής πηγαίνει στην κύρια μέθοδο εκτάκτου ανάγκης και εργάζεται με τον τοπικό αισθητήρα πίεσης και το σημείο έναρξης.

**d1** Συναγερμός θερμοκρασία κατάθλιψης

- Μόνο σε συμπιεστές Digital Scroll: Θερμοκρασία κατάθλιψης είναι πολύ υψηλή – ο συμπιεστής σταματά.

**E1** Συναγερμός Τροφοδοτικού 1 – αστοχία του κύκλου ασφαλείας στον συμπιεστή 1 (κύκλος ασφαλείας, HP ή LP πρεσοστάτης, ή ρυθμιστής στάθμης λαδιού)

- Ρυθμιστής 1: Ψηφιακή είσοδος συσχετιζόμενη με τον συμπιεστή 1 άλλαξε στο στάδιο του συναγερμού (αλυσίδα ασφαλείας)

**E2** Συναγερμός Τροφοδοτικού 2 – αστοχία του κύκλου ασφαλείας στον συμπιεστή 2 (κύκλος ασφαλείας, HP ή LP πρεσοστάτες, ή ρυθμιστής στάθμης λαδιού)

**n1** Συναγερμός επισκευής 1

- Ρυθμιστής 1: ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή 1 είναι μεγαλύτερος από το χρονικό όριο συντήρησης.
- Ρυθμιστής 2: ο χρόνος λειτουργίας του ανεμιστήρα 1 είναι μεγαλύτερος από το χρονικό όριο συντήρησης.

**n2** Συναγερμός επισκευής 2

- Ρυθμιστής 1: ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή 1 είναι μεγαλύτερος από το χρονικό όριο συντήρησης.
- Ρυθμιστής 2: ο χρόνος λειτουργίας του ανεμιστήρα 1 είναι μεγαλύτερος από το χρονικό όριο συντήρησης

**Er** Σφάλμα στοιχείων

- Στοιχεία που στάλθηκαν στη οθόνη είναι εκτός κλίμακας

## 7.2 Μηνύματα

- In** Εναρξη στοιχείων διαμόρφωσης
  - Η οθόνη θα δείχνει το “In” όταν οι παράμετροι είναι με τις προκαθορισμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις.
  
- Id** Παραλήφθηκε εντολή παράβλεψης
  - Στην οθόνη θα αναβοσβήνει το “Id” όταν η εντολή παράβλεψης παραληφθεί. Το όργανο θα δεχτεί το αναβοσβηνόμενο “Id” που θα φαίνεται στην οθόνη όταν πατηθεί το κουμπί υπηρεσίας, ή η χρονοκαθυστέρηση των 30 λεπτών λήξει ή υπάρξει δεύτερη εντολή παράβλεψης. (NEURON ID)
  
- oF** Εκτός λειτουργίας
  - Το όργανο είναι εκτός λειτουργίας: καμία εφαρμογή δεν λειτουργεί. Αυτό είναι το αποτέλεσμα μιας εντολής διαχείρισης του δικτύου.
  
- - - Ρυθμιστής ανενεργός, αναμονή για επανεκκίνηση
  - Μετά από μια σημαντική αλλαγή στις παραμέτρους, ο ρυθμιστής της απόδοσης του συμπιεστή και ο ρυθμιστής του ανεμιστήρα γίνονται ανενεργοί για 20 δευτερόλεπτα. Μετά αυτή την καθυστέρηση ο ρυθμιστής ξανά ξεκινά αυτόματα. Ο ρυθμιστής του συμπιεστή και του ανεμιστήρα είναι ανενεργός.

## 8 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Όρια		
Λειτουργίας	0 / +50°C	or 32 / +122°F
Αποθήκευσης-	-10 / +70°C	or 14 / +158°F
Παροχής:	24 V AC, -15%, +10%	
Απορροφούμενη:	12 VA	
Περιβλημά:	Ενισχυμένο πλαστικό, 75 x 33 x 73 mm	
Τοποθέτηση:		
Ρυθμιστής:	Σε ταμπλό	
Συνδέσεις:	Κουμπωτοί σύνδεσμοι για καλώδια max. 1.5 mm <sup>2</sup> , min. 0.5 mm <sup>2</sup>	
Οθόνη:	2½ ψηφία	
Δείκτες LED:	ρυθμιστής 1, ρυθμιστής 2, πίεση, ενεργοποιημένο IR, neuron & συναγερμός	
ID		
Είσοδοι:	Επαφή επανατροφοδότησης από αστοχία για συμπιεστή 1 έως 2.	
Αισθητήριο πίεσης:	2 x 4- 20 mA (2 wires)	
Έξοδοι:	2 x ρελέ SPDT I <sub>max</sub> = 8A res (2A), V AC max = 250V : Ρελέ συμπιεστή 1 έως 2, 1 x Triac για πηνίο μαγνητικής 24 V AC 1 x 0-10V αναλογική έξοδο	
Περιβαλλοντική Μόλυνση	Όχι σε επιθετική ατμόσφαιρα	
Κλάση προστασίας	IP65 (Εμπρόσθια προστασία μέσω φλάντζας)	
Μόνωση	κλάση II	



### IMPORTANT

Διατηρείτε τον ρυθμιστή και τις γραμμές των αισθητηρίων τουλάχιστον 3 cm μακριά από τα καλώδια της παροχής.

**NOTE** Όταν καθαρίζετε την οθόνη να χρησιμοποιείτε υγρό ύφασμα και ουδέτερο απορρυπαντικό

### 8.1 Στάνταρ Ασφαλείας

Προκειμένου να συμφωνούν τα στάνταρ ασφαλείας (CEI 107-70) δείτε τα παρακάτω:

1. Οι συνδέσεις των καλωδίων πρέπει να είναι κατάλληλες για λειτουργία 90°C.
2. Μετασηματιστές 24 V AC κλάσης II διπλά μονωμένοι πρέπει να χρησιμοποιούνται.

#### BENELUX

Deltakade 7  
NL-5928 PX Venlo  
Tel. +31 77 324 02 34  
Fax +31 77 324 02 35  
benelux.sales@emerson.com

#### UK & IRELAND

Unit 17, Theale Lakes Business Park  
Reading, Berks RG7 4GB  
Tel: +44 1189 83 80 00  
Fax: +44 1189 83 80 01  
uk.sales@emerson.com

#### BALKAN

Selska cesta 93  
HR-10 000 Zagreb  
Tel. +385 1 560 38 75  
Fax +385 1 560 38 79  
balkan.sales@emerson.com

#### GERMANY, AUSTRIA & SWITZERLAND

Senefelder Str. 3  
DE-63477 Maintal  
Tel. +49 6109 605 90  
Fax +49 6109 60 59 40  
ECTGermany.sales@emerson.com

#### SWEDEN, DENMARK, NORWAY & FINLAND

Pascalstr. 65  
DE-52076 Aachen  
Tel. +49 2408 929 0  
Fax +49 2408 92 95 28  
nordic.sales@emerson.com

#### UKRAINE

Turgenevskaya Str. 15, office 33  
UA-01054, Kiev  
Tel. +38 - 44 - 4 92 99 24  
Fax. +38 - 44 - 4 92 99 28  
Andrey.Gladchenko@emerson.com

#### FRANCE, GREECE & MAGHREB

8, Allée du Moulin Berger  
FR-69130 Ecully Cédex  
Tel. +33 4 78 66 85 70  
Fax +33 4 78 66 85 71  
mediterranean.sales@emerson.com

#### EASTERN EUROPE & TURKEY

Pascalstr. 65  
DE-52076 Aachen  
Tel. +49 2408 929 0  
Fax +49 2408 929 525  
easterneurope.sales@emerson.com

#### ROMANIA

Tel. +40 - 364 - 73 11 72  
Fax. +40 - 364 - 73 12 98  
Camelia.Tiru@emerson.com

#### ITALY

Via Ramazzotti, 26  
IT-21047 Saronno (VA)  
Tel. +39 02 96 17 81  
Fax +39 02 96 17 88 88  
italy.sales@emerson.com

#### POLAND

Szturmowa 2  
PL-02678 Warsaw  
Tel. +48 22 458 92 05  
Fax +48 22 458 92 55  
poland.sales@emerson.com

#### MIDDLE EAST & AFRICA

PO Box 26382  
Jebel Ali Free Zone - South, Dubai - UAE  
Tel. +971 4 811 81 00  
Fax +971 4 886 54 65  
mea.sales@emerson.com

#### SPAIN & PORTUGAL

C/ LLull, 321 (Edifici CINC)  
ES-08019 Barcelona  
Tel. +34 93 412 37 52  
Fax +34 93 412 42 15  
iberica.sales@emerson.com

#### RUSSIA & CIS

Letnikovskaya 10, Bld. 2, floor 5  
RU-115114 Moscow  
Tel. +7 495 981 98 11  
Fax +7 495 981 98 16  
ECT.Holod@emerson.com

For more details, see [www.emersonclimate.eu](http://www.emersonclimate.eu)

**Emerson Climate Technologies - European Headquarters** - Pascalstrasse 65 - 52076 Aachen, Germany  
Phone: +49 (0) 2408 929 0 - Fax: +49 (0) 2408 929 570 - Internet: [www.emersonclimate.eu](http://www.emersonclimate.eu)

The Emerson Climate Technologies logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. is a subsidiary of Emerson Electric Co. Copeland is a registered trademark and Copeland Scroll is a trademark of Emerson Climate Technologies Inc.. All other trademarks are property of their respective owners. Information contained in this brochure is subject to change without notification.

© 2011 Emerson Climate Technologies, Inc.

