

DAIKIN



Εγχειρίδιο λειτουργίας

Υδροψυκτοι ψύκτες νερού χωρίς συμπυκνωτή



EWLP012KBW1N
EWLP020KBW1N
EWLP026KBW1N
EWLP030KBW1N
EWLP040KBW1N
EWLP055KBW1N
EWLP065KBW1N

Περιεχόμενα

Σελίδα

Εισαγωγή	1
Τεχνικές προδιαγραφές	2
Ηλεκτρικές προδιαγραφές	2
Περιγραφή	3
Λειτουργία των βασικών εξαρτημάτων	4
Διατάξεις προστασίας	4
Εσωτερική συνδεσμολογία – Πίνακας ανταλλακτικών	5
Πριν από τη λειτουργία.....	6
Έλεγχος πριν από την αρχική εκκίνηση	6
Παροχή νερού	6
Σύνδεση παροχής ρεύματος και θέρμανση στροφαλοθαλάμου.....	6
Γενικές συστάσεις.....	6
Λειτουργία	6
Ψηφιακός ελεγκτής	7
Εργασία με τις μονάδες	9
Προηγμένες λειτουργίες του ψηφιακού ελεγκτή	11
Σύνδεση BMS μέσω modbus.....	15
Γενική περιγραφή του Modbus	15
Κωδικός σφάλματος που εφαρμόζεται.....	16
Προσδιορισμός των ρυθμίσεων του BMS.....	16
Βάση μεταβλητών δεδομένων.....	17
Εντοπισμός βλαβών.....	17
Συντήρηση	19
Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται	19
Ενέργειες συντήρησης	19
Προϋποθέσεις απόρριψης	19
Παράρτημα I	20
Θερμοκρασία κορεσμού	20
Επισκόπηση μενού.....	21

Εισαγωγή

Αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας αφορά σε υδρόψυκτους ψύκτες νερού χωρίς συμπυκνωτή της σειράς Daikin EWLP-KB. Αυτές οι μονάδες παρέχονται για εσωτερική εγκατάσταση και χρησιμοποιούνται για εφαρμογές ψύξης. Οι μονάδες EWLP μπορούν να συνδυαστούν με κλιματιστικά συστήματα ή μονάδες επεξεργασίας αέρα της Daikin για τον κλιματισμό χώρων. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για παροχή νερού για ψύξη επεξεργασίας.

Αυτό το εγχειρίδιο συντάχθηκε για να εξασφαλίσει ικανοποιητική λειτουργία και συντήρηση της μονάδας. Θα σας πληροφορήσει πως να χρησιμοποιήσετε σωστά τη μονάδα και θα σας βοηθήσει εάν δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα. Η μονάδα είναι εφοδιασμένη με διατάξεις προστασίας, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι αποφεύγονται όλα τα προβλήματα που οφείλονται σε αντικανονική λειτουργία ή ανεπαρκή συντήρηση.

Σε περίπτωση επίμονων προβλημάτων επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο της Daikin.



Προτού θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα για πρώτη φορά, βεβαιωθείτε ότι έχει εγκατασταθεί σωστά. Επομένως, είναι απαραίτητο να μελετήσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει τη μονάδα και τις συστάσεις που αναφέρονται στην ενότητα "Πριν από την έναρξη".



ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΕ ΠΡΟΣΟΧΗ ΠΡΟΤΟΥ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ. ΜΗΝ ΠΕΤΑΞΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ. ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΟ ΣΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ. Μελετήστε το κεφάλαιο "Λειτουργία" στη σελίδα 6 πριν αλλάξετε τις παραμέτρους.

Το αγγλικό κείμενο είναι οι πρωτότυπες οδηγίες. Οι άλλες γλώσσες είναι μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά και άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες, ή από άτομα χωρίς εμπειρία και γνώσεις, εκτός εάν τη χειρίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες ή υπό την επίβλεψη κάποιου ατόμου υπεύθυνου για την ασφάλειά τους.

Μην αφήνετε τα παιδιά χωρίς επιτήρηση, προκειμένου να εξασφαλίσετε ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.

Τεχνικές προδιαγραφές⁽¹⁾

Γενικά EWLP		012	020	026	030
Διαστάσεις ΥxΠxB	(mm)		600x600x600		
βάρος μηχανήματος	(kg)	104	138	144	149
Συνδέσεις					
• σύνδεση εκκένωσης συμπυκνωτή (χαλκός)	(mm)	επιστόμιο 12,7	επιστόμιο 19,1	επιστόμιο 19,1	επιστόμιο 19,1
• σύνδεση υγρού συμπυκνωτή (χαλκός)	(mm)	επιστόμιο 9,52	επιστόμιο 12,7	επιστόμιο 12,7	επιστόμιο 12,7

Γενικά EWLP		040	055	065
Διαστάσεις ΥxΠxB	(mm)		600x600x1200	
βάρος μηχανήματος	(kg)	252	265	274
Συνδέσεις				
• σύνδεση εκκένωσης συμπυκνωτή (χαλκός)	(mm)	2 επιστόμια x 19,1	2 επιστόμια x 19,1	2 επιστόμια x 19,1
• σύνδεση υγρού συμπυκνωτή (χαλκός)	(mm)	2 επιστόμια x 12,7	2 επιστόμια x 12,7	2 επιστόμια x 12,7

Συμπιεστής EWLP		012	020	026	030
Μοντέλο		JT140BF-YE	JT212DA-YE	JT300DA-YE	JT335DA-YE
Ταχύτητα	(rpm)	2900			
Τύπος λαδιού		FVC68D			
Ποσότητα πλήρωσης λαδιού	(l)	1,5	2,7	2,7	2,7
Τύπος ψυκτικού		R407C			

Εξαμιστής		συγκολλημένο πλαίσιο μετατροπέα θερμότητας			
Ποσότητα					
Ελάχιστος όγκος νερού	(l)	62,1	103	134	155
Περιοχή ροής νερού	(l/min)	31~69	53~115	65~153	76~179

Συμπυκνωτής
ανατρέξτε στις μηχανολογικές προδιαγραφές όπως δημοσιεύθηκαν από τον προμηθευτή του απομακρυσμένου συμπυκνωτή σας

Συμπιεστής EWLP		040	055	065
Μοντέλο		2x JT212DA-YE	2x JT300DA-YE	2x JT335DA-YE
Ταχύτητα	(rpm)	2900		
Τύπος λαδιού		FVC68D		
Ποσότητα πλήρωσης λαδιού	(l)	2x 2,7	2x 2,7	2x 2,7
Τύπος ψυκτικού		R407C		

Εξαμιστής		συγκολλημένο πλαίσιο μετατροπέα θερμότητας		
Ποσότητα				
Ελάχιστος όγκος νερού	(l)	205	268	311
Περιοχή ροής νερού	(l/min)	101~229	131~307	152~359

Συμπυκνωτής
ανατρέξτε στις μηχανολογικές προδιαγραφές όπως δημοσιεύθηκαν από τον προμηθευτή του απομακρυσμένου συμπυκνωτή σας

Ηλεκτρικές προδιαγραφές⁽²⁾

Μοντέλο EWLP		012	020	026	030
Παροχή ρεύματος					
• Φάση				3N~	
• Συχνότητα	(Hz)			50	
• Τάση	(V)			400	
• Ανοχή τάσης	(%)			±10	
• Συνιστώμενες ασφάλειες	(aM)	3x 16	3x 20	3x 25	3x 32
Συμπιεστής					
• Φάση				3~	
• Συχνότητα	(Hz)			50	
• Τάση	(V)			400	
• Ονομαστική ένταση λειτουργίας(A)		7,4	11,6	14,7	16,8
Έλεγχος					
• Φάση				1~	
• Συχνότητα	(Hz)			50	
• Τάση	(V)			230	
• Συνιστώμενες ασφάλειες	(aM)	εργοστασιακή τοποθέτηση			

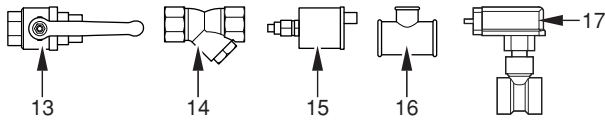
Μοντέλο EWLP		040	055	065
Παροχή ρεύματος				
• Φάση				3N~
• Συχνότητα	(Hz)			50
• Τάση	(V)			400
• Ανοχή τάσης	(%)			±10
• Συνιστώμενες ασφάλειες	(aM)	3x 40	3x 50	3x 50
Συμπιεστής				
• Φάση				3~
• Συχνότητα	(Hz)			50
• Τάση	(V)			400
• Ονομαστική ένταση λειτουργίας(A)		11,6	14,7	16,8
Έλεγχος				
• Φάση				1~
• Συχνότητα	(Hz)			50
• Τάση	(V)			230
• Συνιστώμενες ασφάλειες	(aM)	εργοστασιακή τοποθέτηση		

(1) Συμβουλευτείτε το βιβλίο τεχνικών δεδομένων για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών.

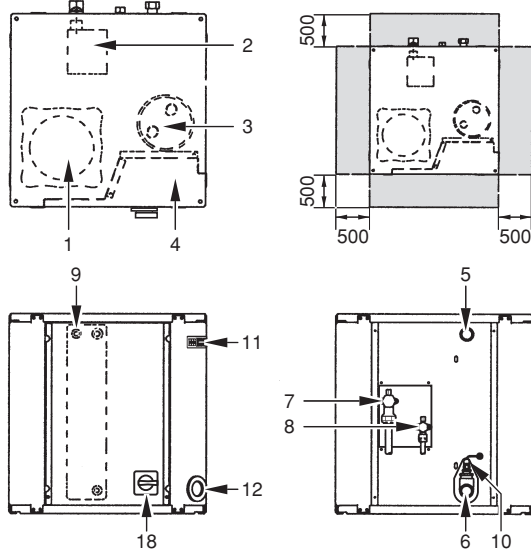
(2) Συμβουλευτείτε το βιβλίο τεχνικών δεδομένων για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών.

Περιγραφή

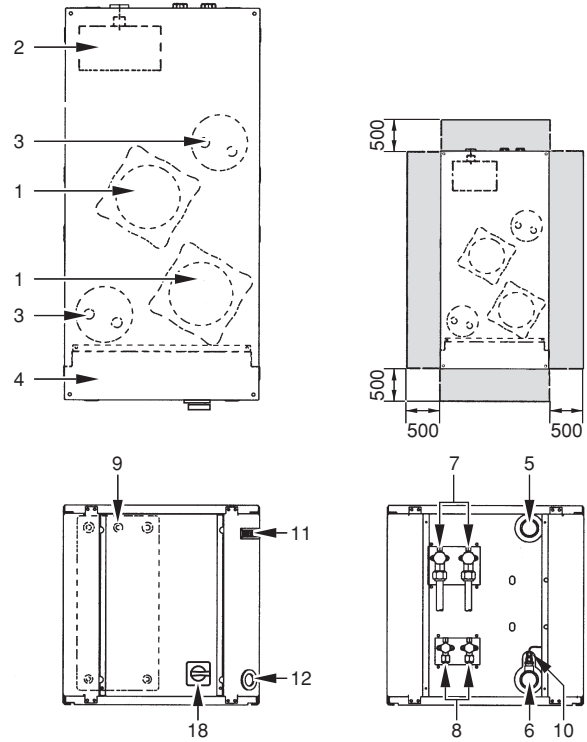
Οι υδρόψυκτοι ψύκτες νερού χωρίς συμπυκνωτή EWLP διατίθενται σε 7 τυποποιημένα μεγέθη.



EWLP012~030KBW1N



EWLP040~065KBW1N



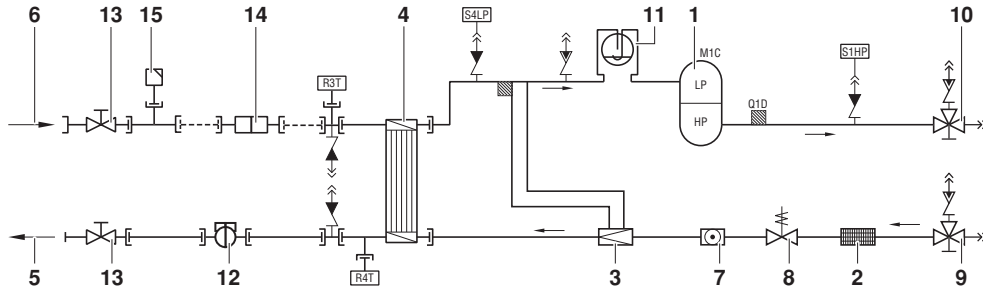
Σχήμα: Κύρια εξαρτήματα

- 1 Συμπιεστής
- 2 Εξατμιστής
- 3 Συσσωρευτής
- 4 Ηλεκτρικός πίνακας
- 5 Είσοδος ψυχρού νερού
- 6 Έξοδος ψυχρού νερού
- 7 Βαλβίδα διακοπής εκκένωσης
- 8 Βαλβίδα υγρού
- 9 Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισαγωγής του εξατμιστή
- 10 Αισθητήρας πάγου
- 11 Ελεγκτής με ψηφιακή οθόνη
- 12 Είσοδος ηλεκτρικής παροχής
- 13 Σφαιρική βαλβίδα (επιτόπια εγκατάσταση)
- 14 Φίλτρο νερού (επιτόπια εγκατάσταση)
- 15 Βαλβίδα εξαέρωσης (επιτόπια εγκατάσταση)
- 16 Σταυροειδής σύνδεση για τη βαλβίδα εξαέρωσης (επιτόπια εγκατάσταση)
- 17 Διακόπτης ροής (με σταυροειδή σύνδεση) (επιτόπια εγκατάσταση)
- 18 Κεντρικός διακόπτης

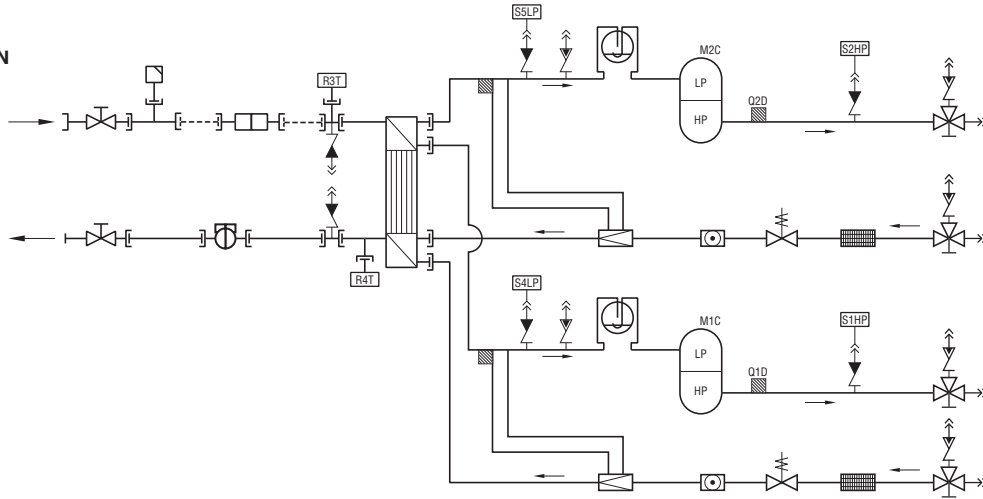
 Απαιτούμενος χώρος γύρω από τη μονάδα για συντήρηση

Λειτουργία των βασικών εξαρτημάτων

EWLP012~030KBW1N



EWLP040~065KBW1N



Σχήμα: Λειτουργικό διάγραμμα

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Συμπιεστής | 9 Βαλβίδα υγρού |
| 2 Φίλτρο | 10 Βαλβίδα διακοπής εκκένωσης |
| 3 Βαλβίδα εκτόνωσης | 11 Συσσωρευτής |
| 4 Εξατμιστής | 12 Διακόπτης ροής (παραδίδεται με τη μονάδα, τοποθετείται επιτόπου) |
| 5 Στόμιο εξόδου νερού εξατμιστή | 13 Σφαιρική βαλβίδα (παραδίδεται με τη μονάδα, τοποθετείται επιτόπου) |
| 6 Εισαγωγή νερού εξατμιστή | 14 Φίλτρο νερού (παραδίδεται με τη μονάδα, τοποθετείται επιτόπου) |
| 7 Θυρίδα οπτικής ένδειξης | 15 Βαλβίδα εξαέρωσης (παραδίδεται με τη μονάδα, εγκαθίσταται επιτόπου) |
| 8 Σωληνοειδής βαλβίδα υγρού | - - - Σωληνώσεις του χώρου εγκατάστασης |

Καθώς το ψυκτικό μέσο κυκλοφορεί διαμέσου της μονάδας, συμβαίνουν μεταβολές στην κατάσταση του ή τις συνθήκες. Αυτές οι μεταβολές προκαλούνται από τα εξής κύρια στοιχεία:

■ Συμπιεστής

Ο συμπιεστής (M°C) λειτουργεί ως αντλία που προωθεί το ψυκτικό μέσο στο κύκλωμα ψύξης. Συμπιέζει τους ατμούς του ψυκτικού μέσου που έρχονται από τον εξατμιστή, μέχρι την πίεση στην οποία το ψυκτικό μέσο μπορεί εύκολα να υγροποιηθεί στον συμπυκνωτή.

■ Φίλτρο

Το φίλτρο που είναι εγκατεστημένο πίσω από τον συμπυκνωτή αφαιρεί μικρά σωματίδια από το ψυκτικό μέσο για να μην βουλώσουν οι σωλήνες.

■ Βαλβίδα εκτόνωσης

Το υγρό ψυκτικό μέσο που εξέρχεται από το συμπυκνωτή εισέρχεται στον εξατμιστή μέσω μίας βαλβίδας εκτόνωσης. Η βαλβίδα εκτόνωσης φέρνει το υγρό ψυκτικό μέσο σε μία πίεση στην οποία μπορεί πολύ εύκολα να εξατμιστεί μέσα στον εξατμιστή.

■ Εξατμιστής

Η κύρια λειτουργία του εξατμιστή είναι να λαμβάνει θερμότητα από το νερό που ρέει μέσα σε αυτόν. Αυτό γίνεται μετατρέποντας το υγρό ψυκτικό μέσο που έρχεται από τον συμπυκνωτή σε αέριο.

■ Συνδέσεις εισόδου/εξόδου νερού

Οι συνδέσεις εισόδου και εξόδου του νερού επιτρέπουν την εύκολη σύνδεση της μονάδας στο κύκλωμα νερού της μονάδας επεξεργασίας αέρα ή του βιομηχανικού εξοπλισμού.

Διατάξεις προστασίας

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με Διατάξεις γενικής προστασίας: τερματίστε τη λειτουργία όλων των κυκλωμάτων και θέστε ολόκληρη τη μονάδα εκτός λειτουργίας.

■ Πλακέτα I/O (A2P) (είσοδος/έξοδος)

Η πλακέτα I/O (A2P) περιλαμβάνει μια ασφάλεια αντίστροφης φάσης.

Η ασφάλεια αντίστροφης φάσης ελέγχει αν οι 3 φάσεις της τροφοδοσίας έχουν συνδεθεί σωστά. Αν μια φάση δεν είναι σωστά συνδεδεμένη ή αν 2 φάσεις έχουν αντιστραφεί, η μονάδα δεν μπορεί να ξεκινήσει.

■ Ρελέ υπερέντασης

Το ρελέ υπερέντασης (K*S) βρίσκεται μέσα στον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας και προστατεύει τον κινητήρα του συμπιεστή σε περίπτωση υπερφόρτισης, διακοπής φάσης ή πολύ χαμηλής τάσης. Το ρελέ είναι ρυθμισμένο από το εργοστάσιο και δεν επιτρέπεται να ρυθμίζεται. Όταν ενεργοποιηθεί, θα πρέπει να γίνει επαναφορά του ρελέ υπερέντασης στον ηλεκτρικό πίνακα και θα πρέπει να γίνει χειροκίνητη επαναφορά του ελεγκτή.

■ Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης

Ο πρεσοστάτης υψηλής πίεσης (S*HP) είναι εγκαταστημένος στη σωλήνωση κατάθλιψης της μονάδας και μετράει την πίεση του συμπυκνωτή (πίεση στην έξοδο του συμπιεστή). Όταν η πίεση είναι πολύ υψηλή, ο πρεσοστάτης ενεργοποιείται. Το κύκλωμα διακόπτεται.

Όταν ενεργοποιηθεί, η επαναφορά του γίνεται αυτόματα, αλλά η επαναφορά του ελεγκτή πρέπει να γίνει χειροκίνητα.

■ Διακόπτης χαμηλής πίεσης

Ο διακόπτης χαμηλής πίεσης (S*LP) είναι τοποθετημένος στο σωλήνα αναρρόφησης της μονάδας και μετράει την πίεση του εξατμιστή (πίεση στην είσοδο του συμπιεστή). Όταν η πίεση είναι πολύ χαμηλή, ο διακόπτης πίεσης ενεργοποιείται και το κύκλωμα σταματά.

Όταν ενεργοποιηθεί, η επαναφορά του γίνεται αυτόματα, αλλά η επαναφορά του ελεγκτή πρέπει να γίνει χειροκίνητα.

■ Θερμικές προστασίες εκροής

Η θερμική προστασία κατάθλιψης (Q*D) ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου που φεύγει από τον συμπιεστή γίνει πολύ υψηλή. Όταν η θερμοκρασία επανέλθει στην κανονική, η επαναφορά της προστασίας πραγματοποιείται αυτόματα, αλλά η επαναφορά του ελεγκτή πρέπει να γίνει χειροκίνητα.

■ Αισθητήρας πάγου

Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου του νερού (R4T) μετράει τη θερμοκρασία του νερού στην έξοδο του εναλλάκτη θερμότητας νερού. Η διάταξη προστασίας διακόπτει το κύκλωμα όταν η θερμοκρασία του κρύου νερού γίνει πολύ χαμηλή για την αποφυγή παγώματος του νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Όταν η θερμοκρασία εξόδου του νερού επανέλθει στην κανονική, η προστασία επανέρχεται αυτόματα.

■ Ασφάλεια τήξης για το κύκλωμα ελέγχου (F1U)

Η ασφάλεια τήξης του κυκλώματος ελέγχου προστατεύει τα καλώδια του κυκλώματος ελέγχου και τα εξαρτήματα του ελεγκτή σε περίπτωση βραχυκυκλώματος.

■ Ασφάλεια τήξης για το κύκλωμα ελέγχου (F4)

Η ασφάλεια για το κύκλωμα ελέγχου προστατεύει τα καλώδια του κυκλώματος σε περίπτωση βραχυκυκλώματος.

■ Ασφάλεια τήξης για τον ψηφιακό ελεγκτή (F3U)

Η ασφάλεια τήξης προστατεύει τα καλώδια του ψηφιακού ελεγκτή και τον ίδιο τον ψηφιακό ελεγκτή σε περίπτωση βραχυκυκλώματος.

■ Διακόπτης ροής (παραδίδεται με τη μονάδα, τοποθετείται επιτόπου)

Ο διακόπτης ροής μετρά τη ροή στο κύκλωμα νερού. Σε περίπτωση που η ροή του νερού δεν υπερβαίνει την ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή, η λειτουργία της μονάδας θα διακόπτεται.

■ Σφαιρική βαλβίδα (παραδίδεται με τη μονάδα, τοποθετείται επιτόπου)

Η σφαιρική βαλβίδα που βρίσκεται μπροστά και πίσω από το φίλτρο νερού επιτρέπει τον καθαρισμό του φίλτρου χωρίς αποστράγγιση του κυκλώματος νερού.

■ Φίλτρο νερού (παραδίδεται με τη μονάδα, τοποθετείται επιτόπου)

Το φίλτρο που τοποθετείται πριν τη μονάδα απομακρύνει τους ρύπους από το νερό αποτρέποντας την πρόκληση ζημιάς στη μονάδα και και την έμφραξη του εξατμιστή ή του συμπυκνωτή. Το φίλτρο νερού πρέπει να καθαρίζεται τακτικά.

■ Βαλβίδα εξαέρωσης (παραδίδεται με τη μονάδα, εγκαθίσταται επιτόπου)

Ο υπολειπόμενος αέρας στο σύστημα του ψύκτη νερού απομακρύνεται αυτόματα διαμέσου της βαλβίδας εξαέρωσης.

Εσωτερική συνδεσμολογία – Πίνακας ανταλλακτικών

Συμβουλευτείτε το διάγραμμα εσωτερικής συνδεσμολογίας που παρέχεται με μονάδα. Οι χρησιμοποιούμενες συντημήσεις σημειώνονται παρακάτω:

A1P	Πλακέτα: πλακέτα ελεγκτή
A2P	Πλακέτα: Πλακέτα I/O (είσοδος/έξοδος)
A3P	** Πλακέτα: Κάρτα επικοινωνίας για BMS ⁽¹⁾
A5P,A6P	** Πλακέτα: Ομαλός εκκινήτης για το κύκλωμα 1, το κύκλωμα 2 ⁽¹⁾
A7P	** Πλακέτα: Απομακρυσμένο περιβάλλον χρήστη ⁽¹⁾
A71P	Πλακέτα: κάρτα τροφοδοσίας
A72P	Πλακέτα: απομακρυσμένο περιβάλλον χρήστη
E1H,E2H	Κύκλωμα θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου 1, κύκλωμα 2
F1,F2,F3	#..... Γενικές ασφάλειες τήξης για τη μονάδα ⁽²⁾
F4	* Ασφάλεια I/O πλακέτας
F5	##... Ασφάλεια τήξης κατά των υπερτάσεων
F6	#..... Ασφάλεια επαφής της αντλίας (μόνο για τα μοντέλα P και B) ⁽²⁾
F1U	Ασφάλεια I/O πλακέτας
F3U	Ασφάλεια για πλακέτα ελεγκτή
H3P	* Λυχνία ένδειξης βλάβης ⁽²⁾
H4P	* Λυχνία ένδειξης λειτουργίας συμπιεστή 1 ⁽²⁾
H5P	* Λυχνία ένδειξης λειτουργίας συμπιεστή 2 ⁽²⁾
H6P	* Λυχνία ένδειξης γενικής λειτουργίας ⁽²⁾
K1F,K2F	#..... Βοηθητικός επαφίας κινητήρων ανεμιστήρα
K1M,K2M	Επαφίας συμπιεστή – κύκλωμα 1, κύκλωμα 2
K4S,K5S	Ρελέ υπέρτασης – κύκλωμα 1, κύκλωμα 2
K6S	* Ρελέ υπέρτασης αντλίας (μόνο μοντέλα P και B) ⁽²⁾
K1P	* Επαφίας αντλίας
M1C,M2C	Κινητήρας συμπιεστή – κύκλωμα 1, κύκλωμα 2
PE	Κεντρικός ακροδέκτης γείωσης
Q1D,Q2D	Θερμική ασφάλεια κατάθλιψης – κύκλωμα 1, κύκλωμα 2
R3T	Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή
R4T	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού από τον εξατμιστή
R5T	Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο του συμπυκνωτή
S1HP,S2HP	Διακόπτης υψηλής πίεσης – κύκλωμα 1, κύκλωμα 2
S4LP,S5LP	Διακόπτης χαμηλής πίεσης – κύκλωμα 1, κύκλωμα 2
S7S	* Διακόπτης για επιλογή ψύξης/θέρμανσης μέσω τηλεχειρισμού ⁽²⁾ ή διπλό σημείο ρύθμισης
S9S	* Διακόπτης για εκκίνηση/διακοπή μέσω τηλεχειρισμού ⁽²⁾ ή διπλό σημείο ρύθμισης
S10L	Διακόπτης ροής
S12M	Κεντρικός διακόπτης απομόνωσης
TR1	Μετασχηματιστής 230 V → 24 V για τροφοδοσία της πλακέτας ελεγκτή
TR2	Μετασχηματιστής 230 V → 24 V για τροφοδοσία της πλακέτας I/O (A2P)
Y3R	Βαλβίδα αντεπιστροφής
Y1S, Y2S	Σωληνοειδής βαλβίδα υγρού
X1~3,X1~82A	Συνδετήρες

(1) προαιρετική

(2) προμήθεια από το τοπικό εμπόριο

	Δεν συμπεριλαμβάνεται στην κανονική μονάδα	
	Αδύνατη ως επιλογή	Δυνατή ως επιλογή
Υποχρεωτικό	#	##
Μη υποχρεωτικό	*	**

Πριν από τη λειτουργία

Έλεγχος πριν από την αρχική εκκίνηση



Βεβαιωθείτε ότι έχει διακοπεί ο κεντρικός διακόπτης απομόνωσης της μονάδας.

Μετά την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω προτού ανοίξετε τον κεντρικό διακόπτη απομόνωσης:

- Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης**
Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση τοπικής προμήθειας μεταξύ του τοπικού πίνακα παροχής και της μονάδας έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης, σύμφωνα με τα διαγράμματα συνδεσμολογίας και σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς και τους εθνικούς κανονισμούς.
- Ασφάλειες ή διατάξεις προστασίας**
Βεβαιωθείτε ότι οι ασφάλειες ή οι τοπικά εγκαταστημένες διατάξεις προστασίας είναι του μεγέθους και του τύπου που περιγράφεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης. Βεβαιωθείτε ότι καμία ασφάλεια ή προστατευτική διάταξη δεν έχει παρακαμφθεί.
- Σύνδεση προς τη γη**
Βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί προς τη γη έχουν συνδεθεί σωστά και ότι οι ακροδέκτες γείωσης έχουν βιδωθεί σφιχτά.
- Εσωτερική συνδεσμολογία**
Κάντε οπτικό έλεγχο του ηλεκτρικού πίνακα για χαλαρές συνδέσεις ή ηλεκτρικά εξαρτήματα που έχουν υποστεί βλάβη.
- Στερέωση**
Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι σωστά στερεωμένη για να αποφύγετε ασυνήθιστους θορύβους και κραδασμούς κατά την εκκίνηση της μονάδας.
- Ελαττωματικός εξοπλισμός**
Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για ελαττωματικά στοιχεία ή για παραμορφωμένους σωλήνες.
- Διαρροή ψυκτικού**
Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για διαρροή ψυκτικού μέσου. Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μέσου, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.
- Διαρροή λαδιού**
Ελέγξτε τον συμπιεστή για διαρροή λαδιού. Εάν υπάρχει διαρροή λαδιού, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.
- Τάση παροχής ρεύματος**
Ελέγξτε την τάση παροχής ρεύματος στον τοπικό πίνακα παροχής. Η τάση πρέπει να αντιστοιχεί με αυτή που αναφέρεται στην ειδική πινακίδα της μονάδας.

Παροχή νερού

Γεμίστε τη σωλήνωση νερού, παίρνοντας υπόψη τον ελάχιστο όγκο νερού που απαιτείται από τη μονάδα. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Παροχή, ροή και ποιότητα νερού" στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.

Βεβαιωθείτε ότι η ποιότητα του νερού είναι αυτή που αναφέρεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.

Εξαερώστε τα υψηλά σημεία του συστήματος και ελέγχετε τη λειτουργία της αντλίας κυκλοφορίας και του διακόπτη ροής.



- Χρησιμοποιήστε ένα καλό στεγανοποιητικό σπειρωμάτων για τη στεγανοποίηση των συνδέσεων. Το στεγανοποιητικό θα πρέπει να αντέχει στις πιέσεις και τις θερμοκρασίες του συστήματος και να είναι ανθεκτικό στη γλυκόλη που χρησιμοποιείται στο νερό.
- Το εξωτερικό των σωλήνων νερού πρέπει προστατεύεται επαρκώς από τη διάβρωση.

Σύνδεση παροχής ρεύματος και θέρμανση στροφαλοθαλάμου



Για να αποφύγετε βλάβη στο συμπιεστή, είναι απαραίτητο να τίθεται σε λειτουργία ο θερμαντήρας του στροφαλοθαλάμου **τουλάχιστο έξι ώρες** προτού ξεκινήσει ο συμπιεστής μετά από μεγάλο διάστημα ακινησίας.

Για να θέσετε σε λειτουργία το θερμαντήρα του στροφαλοθαλάμου, ακολουθήστε τα εξής:

- 1 Ανοίξτε τον διακόπτη στη μονάδα. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι στη θέση "ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ" στον ελεγκτή.
- 2 Ο θερμαντήρας του στροφαλοθαλάμου τίθεται σε λειτουργία αυτόματα.
- 3 Ελέγξτε την τάση παροχής στους ακροδέκτες παροχής L1, L2, L3, (N) χρησιμοποιώντας ένα βολτόμετρο. Η τάση πρέπει να αντιστοιχεί με την τάση που σημειώνεται στην πινακίδα αναγνώρισης της μονάδας. Αν το βολτόμετρο μετρήσει τιμές οι οποίες δεν βρίσκονται μέσα στις περιοχές που προσδιορίζονται στα τεχνικά δεδομένα, ελέγξτε τις καλωδιώσεις του χώρου εγκατάστασης και αντικαταστήστε τα καλώδια παροχής αν είναι απαραίτητο.
- 4 Ελέγξτε τις κόκκινες ενδεικτικές λυχνίες (LED) στις προστασίες αντιστροφής φάσεων. Αν ανάβουν, η διαδοχή των φάσεων είναι σωστή. Αν όχι, κλείστε τον αυτόματο διακόπτη και καλέστε έναν αδειούχο ηλεκτρολόγο για να συνδέσει τους αγωγούς του καλωδίου παροχής με τη σωστή σειρά φάσεων.

Μετά από έξι ώρες, η μονάδα είναι έτοιμη για λειτουργία.

Γενικές συστάσεις

Προτού θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα, διαβάστε τις παρακάτω συστάσεις:

- 1 Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση και πραγματοποιηθούν όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις, κλείστε όλους τους μπροστινούς πίνακες της μονάδας.
- 2 Ο πίνακας συντήρησης του ηλεκτρικού πίνακα μπορεί να ανοιχτεί μόνο από αδειούχο ηλεκτρολόγο για λόγους συντήρησης.

Λειτουργία

Οι μονάδες EWLP είναι εξοπλισμένες με ψηφιακό ελεγκτή που προσφέρει ένα φιλικό προς το χρήστη τρόπο ρύθμισης, χρήσης και συντήρησης της μονάδας.

Αυτό το μέρος του εγχειριδίου έχει συνταχθεί με τρόπο που περιγράφει κάθε εργασία ξεχωριστά. Εκτός από αυτό το τμήμα που δίνει μία σύντομη περιγραφή του ίδιου του ελεγκτή, κάθε κεφάλαιο ή υποκεφάλαιο αναφέρεται σε μία συγκεκριμένη εργασία την οποία μπορείτε να πραγματοποιήσετε στη μονάδα.

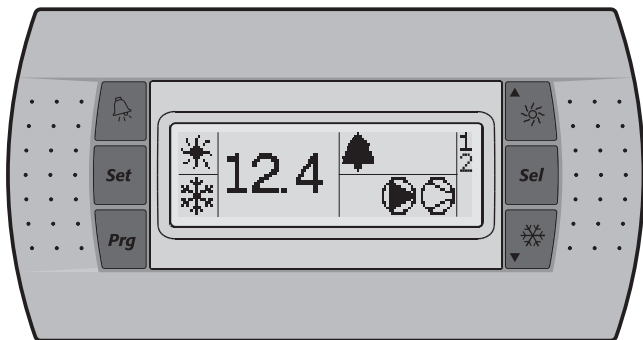
Ψηφιακός ελεγκτής

Περιβάλλον Χρήστη

Ο ψηφιακός ελεγκτής αποτελείται από μία αριθμητική οθόνη, τέσσερα πλήκτρα με απεικονίσεις τα οποία μπορείτε να πιέσετε και ενδεικτικές λυχνίες (LED) που παρέχουν στο χρήστη συμπληρωματικές πληροφορίες.



Σχήμα – Ψηφιακός ελεγκτής



Σχήμα – Απομακρυσμένο περιβάλλον χρήστη (προαιρετικό kit)

Πλήκτρα που υπάρχουν πάνω στον ελεγκτή:

Η λειτουργία που πραγματοποιείται όταν ο χρήστης πιέσει ένα πλήκτρο ή ένα συνδυασμό αυτών των πλήκτρων εξαρτάται από την κατάσταση του ελεγκτή και από τη μονάδα τη συγκεκριμένη στιγμή.

Πλήκτρα ψηφιακού ελεγκτή	Πλήκτρα απομακρυσμένου περιβάλλοντος	Κύρια οθόνη	Μενού ενδείξεων αισθητήρα	Μενού επιλογής παραμέτρων	Μενού ρύθμισης παραμέτρων
	■	—	Πατήστε μία φορά: Επιστροφή	Πατήστε μία φορά: Επιστροφή	Πατήστε μία φορά: Ακύρωση και επιστροφή
	■	Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα: Για πρόσβαση στις ΑΜΕΣΕΣ παραμέτρους	—	Πατήστε μία φορά: Επιλογή ομάδας παραμέτρων ή παραμέτρου	Πατήστε μία φορά: Επιβεβαίωση και επιστροφή
+	■	Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα: + Η Πατήστε μία φορά: ■ Για πρόσβαση στις παραμέτρους ΧΡΗΣΤΗ (μετά από την εισαγωγή του κωδικού πρόσβασης ΧΡΗΣΤΗ)	—	—	—
		Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα: Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας στη λειτουργία θέρμανσης Πατήστε μία φορά: Άμεση πρόσβαση στο μενού ενδείξεων αισθητήρα (b0 !/b02!/b03)	Πατήστε μία φορά: Επιλογή της προηγούμενης παραμέτρου αισθητήρα	Πατήστε μία φορά: Επιλογή της προηγούμενης ομάδας παραμέτρων ή της προηγούμενης παραμέτρου	Πατήστε μία φορά: Αύξηση τιμής
		Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα: Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας στη λειτουργία ψύξης Πατήστε μία φορά: Άμεση πρόσβαση στο μενού ενδείξεων αισθητήρα (b0 !/b02!/b03)	Πατήστε μία φορά: Επιλογή της επόμενης παραμέτρου αισθητήρα	Πατήστε μία φορά: Επιλογή της επόμενης ομάδας παραμέτρων ή της επόμενης παραμέτρου	Πατήστε μία φορά: Μείωση τιμής
+	■	Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα: Χειροκίνητη επαναφορά ένδειξης βλάβης σε περίπτωση βλάβης	—	—	—

Ενδεικτικές λυχνίες (LED) που υπάρχουν στον ελεγκτή και στο απομακρυσμένο περιβάλλον:

Λειτουργία κατά την προβολή της κύριας οθόνης (όχι στο μενού)

Ενδεικτικές λυχνίες (LED) ψηφιακού ελεγκτή		Απομακρυσμένο περιβάλλον	Κύρια οθόνη
■	Ενδεικτική λυχνία (Led) (πράσινη)		Θερμοκρασία εισερχόμενου νερού.
*	Ενδεικτική λυχνία (Led) (πορτοκαλί)	*	Υποδεικνύει ότι η λειτουργία θέρμανσης είναι ενεργή.
☼	Ενδεικτική λυχνία (Led) (πορτοκαλί)	☼	Υποδεικνύει ότι η λειτουργία ψύξης είναι ενεργή.
🔊	Ενδεικτική λυχνία (Led) (κόκκινη)		Υποδεικνύει ότι οι ενδείξεις βλάβης είναι ενεργές.
🔵	Ενδεικτική λυχνία (Led) (πορτοκαλί)	🔵	Υποδεικνύει την κατάσταση της αντλίας
⊖	Ενδεικτική λυχνία (Led) (πορτοκαλί)	⊖	LED, υποδεικνύει ότι τουλάχιστον ένας συμπιεστής είναι ενεργός.
1	Ενδεικτική λυχνία (Led) (πορτοκαλί)	1	Εάν η ενδεικτική λυχνία (LED) είναι αναμμένη, υποδεικνύει ότι ο συμπιεστής 1 είναι ενεργός. Εάν η ενδεικτική λυχνία (LED) αναβοσβήνει, υποδεικνύει αίτημα εκκίνησης του συμπιεστή 1.
2	Ενδεικτική λυχνία (Led) (πορτοκαλί)	2	Εάν η ενδεικτική λυχνία (LED) είναι αναμμένη, υποδεικνύει ότι ο συμπιεστής 2 είναι ενεργός. Εάν η ενδεικτική λυχνία (LED) αναβοσβήνει, υποδεικνύει αίτημα εκκίνησης του συμπιεστή 2.

Κατά την επιλογή μιας ομάδας παραμέτρων ή μιας παραμέτρου, εμφανίζονται οι διάφορες ενδεικτικές λυχνίες (LED) που αντιστοιχούν στην ομάδα παραμέτρων ή στην παράμετρο.

Παράδειγμα: Οι ενδεικτικές λυχνίες (LED) * και ☼ εμφανίζονται κατά την πρόσβαση σε μια ομάδα παραμέτρων ή κατά την άμεση πρόσβαση σε παραμέτρους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Ανοχές μέτρησης θερμοκρασίας: ±1°C.



Η ευκρίνεια της αριθμητικής ένδειξης μπορεί να μειωθεί αν πέφτει απευθείας επάνω της ηλιακό φως.

Άμεσες παράμετροι και παράμετροι του χρήστη

Ο ψηφιακός ελεγκτής διαθέτει άμεσες παραμέτρους και παραμέτρους χρήστη. Οι άμεσες παράμετροι είναι σημαντικές για την καθημερινή χρήση της μονάδας, π.χ., για την αλλαγή του σημείου ρύθμισης θερμοκρασίας ή για να συμβουλευτείτε τις υπάρχουσες πληροφορίες λειτουργίας. Αντίθετα, οι παράμετροι χρήστη προσφέρουν προηγμένες δυνατότητες, όπως ρύθμιση χρονικών καθυστερήσεων.

Κάθε παράμετρος καθορίζεται από έναν κωδικό και μια τιμή. Για παράδειγμα, η παράμετρος που χρησιμοποιείται για την επιλογή ελέγχου ενεργοποίησης/απενεργοποίησης τοπικά ή με τηλεχειρισμό, έχει κωδικό $H07$ και τιμή 1 ή 0 .

Για επισκόπηση των παραμέτρων ανατρέξτε στην ενότητα "Επισκόπηση των άμεσων παραμέτρων και των παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 11.



Εργασία με τις μονάδες

Το κεφάλαιο αυτό αφορά στην καθημερινή χρήση των μονάδων EWLP. Εδώ θα μάθετε πώς να πραγματοποιείτε εργασίες ρουτίνας όπως:



- "Ενεργοποίηση της μονάδας" στη σελίδα 9 και "Απενεργοποίηση της μονάδας" στη σελίδα 9,
- "Προσαρμογή του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας ψύξης" στη σελίδα 10,
- "Ανατρέχοντας στις τρέχουσες πληροφορίες λειτουργίας" στη σελίδα 10,
- "Αποκατάσταση των ενδείξεων βλάβης" στη σελίδα 10,
- "Επαναφορά προειδοποιητικών ενδείξεων" στη σελίδα 11.



Ενεργοποίηση της μονάδας

Για να ενεργοποιήσετε τη μονάδα στη λειτουργία ψύξης, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- 1 Κρατήστε το πλήκτρο  πατημένο για περίπου 5 δευτερόλεπτα, για να εμφανιστεί η ενδεικτική λυχνία (LED) .

Για να ενεργοποιήσετε τη μονάδα στη λειτουργία θέρμανσης, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- 1 Κρατήστε το πλήκτρο  πατημένο για περίπου 5 δευτερόλεπτα, για να εμφανιστεί η ενδεικτική λυχνία (LED) .

Και στις δύο περιπτώσεις ξεκινάει ένας κύκλος ενεργοποίησης και οι ενδεικτικές λυχνίες (LED) , , 1 και 2 ανάβουν ανάλογα με την προγραμματισμένη λειτουργία θερμοστάτη.

Σε περίπτωση που ενδεικτική λυχνία (LED) 1 ή η λυχνία 2 αναβοσβήνουν, υποδεικνύεται ότι υπάρχει ένα αίτημα εκκίνησης του συμπιεστή 1 ή 2. Ο συμπιεστής θα ξεκινήσει μετά από το μηδενισμό του χρονοδιακόπτη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Εάν είναι ενεργοποιημένος ο έλεγχος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης μέσω τηλεχειριστηρίου, ανατρέξτε στην ενότητα "Επιλέγοντας τοπικό έλεγχο ή τηλεχειρισμό ενεργοποίησης/απενεργοποίησης" στη σελίδα 14.

- 2 Όταν ξεκινά η μονάδα για πρώτη φορά, ή αν η μονάδα έχει τεθεί εκτός λειτουργίας για μεγάλη χρονική περίοδο, συστήνεται να πραγματοποιήσετε τους παρακάτω ελέγχους.


Ασυνήθιστος θόρυβος και κραδασμοί

Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα δεν δημιουργεί τυχόν ασυνήθιστους θορύβους ή κραδασμούς: ελέγξτε τις συνδέσεις και τις σωληνώσεις. Αν ο συμπιεστής δημιουργεί τυχόν ασυνήθιστους θορύβους, αυτό μπορεί επίσης να οφείλεται σε υπερπλήρωση ψυκτικού μέσου.

Πίεση λειτουργίας

Είναι απαραίτητο να ελέγχετε την υψηλή και χαμηλή πίεση του κυκλώματος του ψυκτικού μέσου ώστε να εξασφαλίζετε τη σωστή λειτουργία της μονάδας και να διασφαλίζετε ότι θα επιτυγχάνεται η ονομαστική απόδοση.

Ενδεικτικά, μπορείτε να βρείτε τη μέση θερμοκρασία κορεσμού του R407C σε σχέση με την αναγραφόμενη ένδειξη της πίεσης στο "Παράρτημα I" στη σελίδα 20.

 Οι μετρούμενες πιέσεις κυμαίνονται μεταξύ μιας μέγιστης και μιας ελάχιστης τιμής, ανάλογα με τη θερμοκρασία του νερού και την εξωτερική θερμοκρασία (τη στιγμή της μέτρησης).



- 3 Αν η μονάδα δεν ξεκινήσει μετά από λίγα λεπτά, συμβουλευτείτε τις τρέχουσες πληροφορίες λειτουργίας που υπάρχουν στον κατάλογο των απευθείας παραμέτρων. Ανατρέξτε επίσης στο κεφάλαιο "Εντοπισμός βλαβών" στη σελίδα 17.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Αν χρησιμοποιείτε τον έλεγχο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης μέσω τηλεχειρισμού (HID 7= I), σας συνιστούμε να εγκαταστήσετε ένα διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης κοντά στη μονάδα σε σειρά με το διακόπτη τηλεχειρισμού. Η μονάδα θα μπορεί τότε να τίθεται εκτός λειτουργίας και από τις δύο θέσεις.



Η επιλογή τρόπου λειτουργίας ψύξης ή τρόπου λειτουργίας θέρμανσης μπορεί να γίνει μόνο κατά την έναρξη λειτουργίας. Η επιλογή μιας αντίθετης κατάστασης χωρίς να κλείσετε τη μονάδα είναι αδύνατη.

Απενεργοποίηση της μονάδας

Για να απενεργοποιήσετε τη μονάδα ενώ η λειτουργία ψύξης είναι ενεργή, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- 1 Κρατήστε το πλήκτρο  πατημένο για περίπου 5 δευτερόλεπτα, για να σβήσει η ενδεικτική λυχνία (LED) .














Για να απενεργοποιήσετε τη μονάδα ενώ η λειτουργία θέρμανσης είναι ενεργή, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- 1 Κρατήστε το πλήκτρο  πατημένο για περίπου 5 δευτερόλεπτα, για να σβήσει η ενδεικτική λυχνία (LED) .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Εάν είναι ενεργοποιημένος ο έλεγχος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης μέσω τηλεχειριστηρίου, ανατρέξτε στην ενότητα "Επιλέγοντας τοπικό έλεγχο ή τηλεχειρισμό ενεργοποίησης/απενεργοποίησης" στη σελίδα 14.

Τρόπος προβολής και τροποποίησης των άμεσων παραμέτρων

Για επισκόπηση της δομής του μενού, ανατρέξτε στην ενότητα "Επισκόπηση μενού" στη σελίδα 21.






- 1 Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για 5 δευτερόλεπτα, ενώ βρίσκεστε στην κύρια οθόνη. Θα εμφανιστεί η ομάδα παραμέτρων -r'-.
2 Πατήστε το πλήκτρο  ή  για να επιλέξετε την επιθυμητή ομάδα παραμέτρων.
3 Πατήστε το πλήκτρο  για να εισέλθετε στην επιλεγμένη ομάδα παραμέτρων.
4 Πατήστε το πλήκτρο  ή  για να επιλέξετε την επιθυμητή παράμετρο.
5 Πατήστε το πλήκτρο  για να προβάλετε την επιλεγμένη παράμετρο.
6 Πατήστε το πλήκτρο  ή  για να αυξήσετε ή να μειώσετε αντίστοιχα τη ρύθμιση της επιλεγμένης παραμέτρου. (Ισχύει μόνο για τις παραμέτρους ανάγνωσης/εγγραφής.)
7 Πατήστε το πλήκτρο  για να επιβεβαιώσετε την τροποποιημένη ρύθμιση.
Η Πατήστε το πλήκτρο  για να ακυρώσετε την τροποποιημένη ρύθμιση.
8 Πατήστε το πλήκτρο  για να επιστρέψετε στην ομάδα παραμέτρων.
9 Πατήστε το πλήκτρο  2 φορές για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη.

Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δεν πατηθεί κανένα κουμπί για 30 δευτερόλεπτα, ο κωδικός ή η τιμή της εμφανιζόμενης παραμέτρου θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν. Εάν περάσουν άλλα 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατηθεί κανένα κουμπί, ο ελεγκτής θα επιστρέψει αυτόματα στην κύρια οθόνη χωρίς να αποθηκευτούν οι τροποποιημένες παράμετροι.

Τρόπος προβολής των παραμέτρων του "μενού ενδείξεων αισθητήρα"

Για επισκόπηση της δομής του μενού, ανατρέξτε στην ενότητα "Επισκόπηση μενού" στη σελίδα 21.

Οι παράμετροι $b0$ / $b02$ / $b03$ αποτελούν τμήμα του "μενού ενδείξεων αισθητήρα".

- 1 Πατήστε το πλήκτρο  ή  στην κύρια οθόνη.
Εμφανίζεται η παράμετρος $b0$ / $b02$ / $b03$.
Εάν δεν πατηθεί κανένα κουμπί, η τιμή του αισθητήρα $b0$ / $b02$ / $b03$ θα εμφανίζεται μέχρι να πατηθεί ξανά το πλήκτρο  ή , προκειμένου να επιλεγεί μια άλλη παράμετρος ($b02$ ή $b03$).
- 2 Πατήστε το πλήκτρο  για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη.

Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δεν πατηθεί κανένα κουμπί για 30 δευτερόλεπτα, ο κωδικός ή η τιμή της εμφανιζόμενης παραμέτρου θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν. Εάν περάσουν άλλα 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατηθεί κανένα κουμπί, ο ελεγκτής θα επιστρέψει αυτόματα στην κύρια οθόνη.

Προσαρμογή του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας ψύξης

- 1 Αλλάξτε την παράμετρο σημείου ρύθμισης ψύξης r / i .

Πρόκειται για μια άμεση παράμετρο, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης των άμεσων παραμέτρων" στη σελίδα 9.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Εάν είναι ενεργοποιημένο το διπλό σημείο ρύθμισης (ανατρέξτε στην ενότητα "Επιλογή ελέγχου διπλού σημείου ρύθμισης" στη σελίδα 15).

Ανατρέχοντας στις τρέχουσες πληροφορίες λειτουργίας

Οι τρέχουσες πληροφορίες λειτουργίας που μπορείτε να συμβουλευτείτε στον κατάλογο των άμεσων παραμέτρων αποτελούνται από:

- $b0$ / i : Θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή,
- $b02$: Θερμοκρασία εξερχόμενου νερού από τον εξατμιστή,
- $b03$: Όταν η λειτουργία ψύξης είναι ενεργή: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού του συμπυκνωτή. Όταν η λειτουργία θέρμανσης είναι ενεργή: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή.
- c / $i0$: Συνολικές ώρες λειτουργίας του συμπιεστή 1,
- c / $i1$: Συνολικές ώρες λειτουργίας του συμπιεστή 2,
- c / $i5$: Συνολικές ώρες λειτουργίας της αντλίας.


ΣΗΜΕΙΩΣΗ Μπορείτε, επίσης, να ανατρέξετε στις παραμέτρους $b0$ / i , $b02$ και $b03$ από το "μενού ενδείξεων αισθητήρα". Ανατρέξτε στο "Τρόπος προβολής των παραμέτρων του μενού ενδείξεων αισθητήρα" στη σελίδα 10.

- Για να μηδενίσετε τους χρονοδιακόπτες των παραμέτρων c / $i0$, c / $i1$ και c / $i5$, ανατρέξτε στην ενότητα "Επαναφορά προειδοποιητικών ενδείξεων" στη σελίδα 11.

Πρόκειται για άμεσες παραμέτρους, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης των άμεσων παραμέτρων" στη σελίδα 9.

Αποκατάσταση των ενδείξεων βλάβης

Όταν εντοπιστεί βλάβη, συμβαίνουν τα εξής:

- το ρελέ βλάβης είναι ενεργοποιημένο,
- εμφανίζεται η ενδεικτική λυχνία (LED) 
- η ένδειξη αρχίζει να αναβοσβήνει, εμφανίζοντας εναλλακτικά τον κωδικό βλάβης και τη θερμοκρασία εισόδου του νερού.

Οι παρακάτω κωδικοί βλάβης μπορούν να εμφανιστούν στην οθόνη:

- R / i : υποδεικνύει ένδειξη βλάβης αντιπαγώματος.
- E / i : υποδεικνύει ότι η κεφαλή NTC που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή είναι ελαττωματική.
- $E2$: υποδεικνύει ότι η κεφαλή NTC που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού από τον εξατμιστή είναι ελαττωματική.
- $E3$: υποδεικνύει ότι η ασφάλεια τήξης για τη θερμομαντική ταινία του εξατμιστή (F4) έχει καεί ή ότι υπάρχει σφάλμα αντίστροφης φάσης ή ότι υπάρχει πρόβλημα με την πλακέτα I/O (A2P).



Σε περίπτωση που η μονάδα είναι εξοπλισμένη με αντιψυκτική προστασία, συνιστάται η εγκατάσταση ενδεικτικής λυχνίας βλάβης με τηλεχειρισμό (H3P) (βλ. διάγραμμα συνδεσμολογίας που παρέχεται μαζί με τη μονάδα). Έτσι, η καταστροφή της ασφάλειας τήξης για τη θερμομαντική ταινία του εξατμιστή (F4) θα εντοπίζεται συντομότερα και θα αποφεύγεται το πάγωμα του κυκλώματος κατά τους χειμερινούς μήνες.

- EHS : υποδεικνύει ότι η τάση παροχής είναι ιδιαίτερα υψηλή. Σε αυτήν την περίπτωση επικοινωνήστε με επαγγελματία ηλεκτρολόγο.
- EL / i : υποδεικνύει ότι υπάρχει σφάλμα στην τροφοδοσία ρεύματος (παράδειγμα: θόρυβος). Σε αυτήν την περίπτωση επικοινωνήστε με επαγγελματία ηλεκτρολόγο.
- $EL2$: υποδεικνύει ότι υπάρχει σφάλμα στην τροφοδοσία ρεύματος (παράδειγμα: θόρυβος). Σε αυτήν την περίπτωση επικοινωνήστε με επαγγελματία ηλεκτρολόγο.
- ELS : υποδεικνύει ότι η τάση παροχής είναι ιδιαίτερα χαμηλή. Σε αυτήν την περίπτωση επικοινωνήστε με επαγγελματία ηλεκτρολόγο.
- EPb : υποδεικνύει ότι το EEPROM στην πλακέτα ελεγκτή στο εσωτερικό της μονάδας είναι ελαττωματικό.
- EPc : υποδεικνύει ότι το EEPROM στην πλακέτα ελεγκτή στο εσωτερικό της μονάδας είναι ελαττωματικό.
- FL : υποδεικνύει ότι δεν υπήρχε επαρκής ροή νερού ούτε κατά τη διάρκεια των 15 δευτερολέπτων μετά την εκκίνηση της αντλίας ούτε για 5 δευτερόλεπτα ενώ λειτουργεί ο συμπιεστής ή ενώ έχει ενεργοποιηθεί η ασφάλεια υπέρτασης της αντλίας.
- HP / i : υποδεικνύει ότι ο πρεσοστάτης υψηλής πίεσης, η θερμική προστασία εκροής ή η ασφάλεια υπέρτασης του κινητήρα του συμπιεστή ενεργοποιήθηκε ή ότι η κεφαλή NTC, που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος, είναι ελαττωματική.
- $FL + HP$ / i : υποδεικνύει ότι πιθανόν έχει προκύψει σφάλμα RPP ή ότι η ασφάλεια τήξης F4 έχει καεί.
- LP / i : υποδεικνύει ότι ο πρεσοστάτης χαμηλής πίεσης είναι ενεργοποιημένος.
- ECr : υποδεικνύει ότι προέκυψε ένα σφάλμα επικοινωνίας με το απομακρυσμένο περιβάλλον χρήστη.

■ **Offline:** αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ του ψηφιακού ελεγκτή της μονάδας και του απομακρυσμένου περιβάλλοντος χρήστη. Επιβεβαιώστε την επιλογή του σωστού κωδικού παραμέτρου $H23$. Αυτή θα πρέπει να είναι η προεπιλεγμένη ρύθμιση 0. Επιβεβαιώστε τη σωστή εγκατάσταση σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης του απομακρυσμένου περιβάλλοντος χρήστη EKRUMCA.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Αν οι κωδικοί βλάβης FL και $H1$ αναβοσβήνουν εναλλάξ, η βλάβη κατά πάσα πιθανότητα προκαλείται από την ασφάλεια αντίστροφης φάσης ή από την ασφάλεια τήξης για τη θερμοαντλία του εξατμιστή (F4), η οποία είναι καμένη.

Για επαναφορά ένδειξης βλάβης, ακολουθήστε τα εξής:

- 1 Εντοπίστε την αιτία της διακοπής και επανορθώστε.
Ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Εντοπισμός βλαβών" στη σελίδα 17.
- 2 Εάν οι κωδικοί ένδειξης βλάβης $H1$, FL , $HP1$ ή $LP1$ εμφανίζονται στην οθόνη, αποκαταστήστε την ένδειξη βλάβης χειροκίνητα πατώντας το συνδυασμό *clear* των πλήκτρων και ταυτόχρονα για περίπου 5 δευτερόλεπτα.
Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, η αποκατάσταση της ένδειξης βλάβης γίνεται αυτόματα.
Όταν γίνει η αποκατάσταση της ένδειξης βλάβης, ο κωδικός σφάλματος και η ενδεικτική λυχνία (LED) δεν εμφανίζονται πλέον στην οθόνη. Ο ελεγκτής συνεχίζει την κανονική του λειτουργία εμφανίζοντας τη θερμοκρασία εισόδου του νερού.

Επαναφορά προειδοποιητικών ενδείξεων

Κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, η ένδειξη του ελεγκτή μπορεί να αρχίσει να αναβοσβήνει, εμφανίζοντας διαδοχικά τη θερμοκρασία εισόδου του νερού και τον παρακάτω κωδικό προειδοποίησης:

- $Hc1$: υποδεικνύει ότι ο συμπιεστής 1 χρειάζεται συντήρηση: οι συνολικές ώρες λειτουργίας του συμπιεστή 1 (άμεση παράμετρος $c15$) έχουν υπερβεί τη ρύθμιση του ορίου του χρονοδιακόπτη για προειδοποίηση συντήρησης (παράμετρος χρήστη $c14$).
- $Hc2$: υποδεικνύει ότι ο συμπιεστής 2 χρειάζεται συντήρηση: οι συνολικές ώρες λειτουργίας του συμπιεστή 2 (άμεση παράμετρος $c11$) έχουν υπερβεί τη ρύθμιση του ορίου του χρονοδιακόπτη για προειδοποίηση συντήρησης (παράμετρος χρήστη $c14$).

Για να μηδενίσετε την προειδοποίηση συντήρησης $Hc1$ ή $Hc2$, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- 1 Ανατρέξτε στην παράμετρο $c15$ συνολικών ωρών λειτουργίας του συμπιεστή 1 ή στην παράμετρο $c11$ συνολικών ωρών λειτουργίας του συμπιεστή 2.
Είναι άμεσες παράμετροι, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης των άμεσων παραμέτρων" στη σελίδα 9.
- 2 Όταν εμφανίζεται η τιμή της παραμέτρου $c15$ ή $c11$, κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα και ταυτόχρονα για 5 δευτερόλεπτα. Η τιμή του χρονοδιακόπτη γίνεται 0 και η προειδοποίηση μηδενίζεται.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Μην ξεχνάτε να πραγματοποιείτε τις απαιτούμενες ενέργειες συντήρησης μετά την επαναφορά των χρονοδιακοπών.

Εκτός από το μηδενισμό του χρονοδιακόπτη $c15$ και $c11$, μπορείτε, επίσης, με τον ίδιο τρόπο να μηδενίσετε το χρονοδιακόπτη $c15$ (ώρες λειτουργίας της αντλίας).

Προηγμένες λειτουργίες του ψηφιακού ελεγκτή

Αυτό το κεφάλαιο δίνει μια γενική περιγραφή των άμεσων παραμέτρων και των παραμέτρων του χρήστη που παρέχει ο ελεγκτής. Στο επόμενο κεφάλαιο, θα μάθετε πώς μπορείτε να ρυθμίσετε και να διαμορφώσετε τη μονάδα χρησιμοποιώντας αυτές τις παραμέτρους.

Επισκόπηση των άμεσων παραμέτρων και των παραμέτρων χρήστη

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στον κατάλογο άμεσων παραμέτρων πατώντας το πλήκτρο για περίπου 5 δευτερόλεπτα. Ανατρέξτε, επίσης, στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης των άμεσων παραμέτρων" στη σελίδα 9.

Ομάδα παραμέτρων	Κωδικός παραμέτρου	Περιγραφή	Εργοστασιακή τιμή			Μονάδες	Ανάγνωση /Εγγραφή	Χρήστη/ Άμεσης	Διεύθυνση Modbus	Τύπος παραμέτρου(*)
			Ελάχ.	Μέγ.						
-r-	r23	Μονάδα μέτρησης θ=°C l=°F	0	0	1		A/E	X	5	D
-R-	Καμία παράμετρος χρήστη ή άμεση παράμετρος δεν είναι προσβάσιμη									
-b-	b01	Θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή				0,1°C	A	A	102	A
	b02	Θερμοκρασία εξερχόμενου νερού από τον εξατμιστή				0,1°C	A	A	103	A
	b03	Όταν η λειτουργία ψύξης είναι ενεργή: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού του συμπυκνωτή. Όταν η λειτουργία θέρμανσης είναι ενεργή: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή.				0,1°C	A	A	104	A
-c-	c07	Χρονική καθυστέρηση μεταξύ έναρξης αντλίας και συμπίεστη	15	0	999	1 δευτερόλεπτο	A/E	X	238	I
	c08	Χρονικό όριο μεταξύ διακοπής λειτουργίας της μονάδας και διακοπής λειτουργίας της αντλίας	0	0	150	1 λεπτό	A/E	X	239	I
	c10	Συνολικές ώρες λειτουργίας του συμπίεστη 1				x100 ώρες	A	A	122	A
	c11	Συνολικές ώρες λειτουργίας του συμπίεστη 2				x100 ώρες	A	A	123	A
	c14	Χρονικό όριο συντήρησης για την προειδοποίηση συντήρησης (c10 και c11)	0	0	100	x100 ώρες	A/E	X	241	I
	c15	Συνολικές ώρες λειτουργίας της αντλίας				x100 ώρες	A	A	126	A
-d-	Καμία παράμετρος χρήστη ή άμεση παράμετρος δεν είναι προσβάσιμη									
-F-	Καμία παράμετρος χρήστη ή άμεση παράμετρος δεν είναι προσβάσιμη									
-H-	H06	Για την ενεργοποίηση του ελέγχου ψύξης/θέρμανσης μέσω τηλεχειρισμού θ=μη ενεργός l=ενεργός (μόνο στην περίπτωση που P09=9)	0	0	1		A/E	X	14	D
	H07	Για ενεργοποίηση του ελέγχου ενεργοποίησης/απενεργοποίησης μέσω τηλεχειρισμού θ=μη ενεργός l=ενεργός (μόνο στην περίπτωση που P34=23)	0	0	1		A/E	X	15	D
	H09	Για το κλειδί του πληκτρολογίου του ελεγκτή θ=κλειδί l=ξεκλειδί	1	0	1		A/E	X	16	D
	H10	Σειριακή διεύθυνση για τη σύνδεση BMS	1	1	200		A/E	X	256	I
	H23	Για επιλογή της σύνδεσης κάρτας επικοινωνίας θ=σύνδεση απομακρυσμένου περιβάλλοντος χρήστη l=σύνδεση μέσω MODBUS	0	0	1		A/E	X	11	D
-P-	P09	Επιλογή μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S7S θ=καμία λειτουργία φ=ψύξη/θέρμανση μέσω τηλεχειρισμού (ενεργή μόνο σε συνδυασμό με την παράμετρο H06) l3=διπλό σημείο ρύθμισης μέσω τηλεχειρισμού ΜΗΝ ΕΠΙΛΕΓΕΤΕ ΑΛΛΕΣ ΤΙΜΕΣ	9	0	27		A/E	X	277	I
	P34	Επιλογή μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S9S θ=καμία λειτουργία l3=διπλό σημείο ρύθμισης μέσω τηλεχειρισμού l23=ενεργοποίηση/απενεργοποίηση μέσω τηλεχειρισμού (ενεργή μόνο σε συνδυασμό με την παράμετρο H07) ΜΗΝ ΕΠΙΛΕΓΕΤΕ ΑΛΛΕΣ ΤΙΜΕΣ	23	0	27		A/E	X	329	I
-r-	r01	Σημείο ρύθμισης ψύξης	12,0	8,0(†)	25,0	0,1°C	A/E	A	41	A
	r02	Διαφορά ψύξης	3,0	0,3	19,9	0,1°C	A/E	A	42	A
	r03	Σημείο ρύθμισης θέρμανσης	30,0	15,0	50,0	0,1°C	A/E	A	43	A
	r04	Διαφορά θέρμανσης	3,0	0,3	19,9	0,1°C	A/E	A	44	A
	r21	Σημείο ρύθμισης ψύξης 2(§)	12,0	8,0(†)	25,0	0,1°C	A/E	A	55	A
	r22	Σημείο ρύθμισης θέρμανσης 2(§)	30,0	15,0	50,0	0,1°C	A/E	A	56	A
-E-	Καμία παράμετρος χρήστη ή άμεση παράμετρος δεν είναι προσβάσιμη									
F-r	H99	Έκδοση λογισμικού					A	A	208	I

(*) D=ψηφιακή, A=αναλογική, I=ακέραια.

(†) Οι τιμές -2,0 και -7,0 ισχύουν μόνο για μονάδες με εφαρμογή γλυκόλης.

(§) Χρησιμοποιείται στην περίπτωση που το διπλό σημείο ρύθμισης είναι ενεργοποιημένο στις παραμέτρους P09 ή P34 και στην περίπτωση που η ψηφιακή είσοδος του διπλού σημείου ρύθμισης είναι κλειστή.

Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Όταν ανατρέχετε στις παραμέτρους χρήστη, εμφανίζονται, επίσης, οι άμεσες παράμετροι.

Για επισκόπηση της δομής μενού, ανατρέξτε στην ενότητα "Επισκόπηση μενού" στη σελίδα 21.

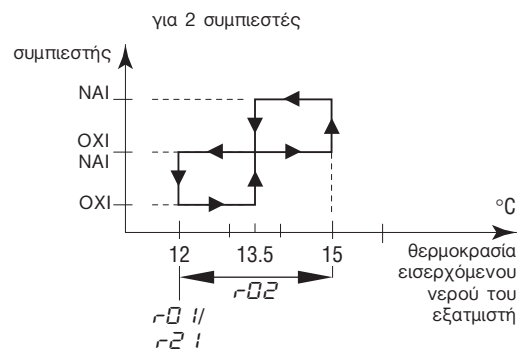
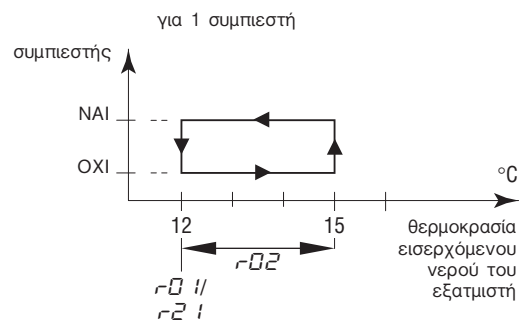
- 1 Εάν χρησιμοποιείτε ψηφιακό ελεγκτή, κρατήστε πατημένα τα πλήκτρα **Prg/mode** και **Sel/** για περίπου 5 δευτερόλεπτα μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη 0.0.0. Εάν χρησιμοποιείτε απομακρυσμένο περιβάλλον χρήστη, πιέστε μία φορά το **■**.
- 2 Εισαγάγετε το σωστό κωδικό πρόσβασης χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **▲** **☼** και **☼** **▼**. Η τιμή του κωδικού πρόσβασης είναι 2'2'.
- 3 Πατήστε το πλήκτρο **Sel/** για να επιβεβαιώσετε τον κωδικό πρόσβασης και να αποκτήσετε πρόσβαση στο μενού. Εμφανίζεται η ένδειξη 5-P.
- 4 Πατήστε το πλήκτρο **Sel/** για να ανατρέξετε στις ρυθμίσεις παραμέτρων (=5-P). (Η ένδειξη 1-P σημαίνει προβολή του επιπέδου παραμέτρων, αλλά αυτή η λειτουργία δεν χρησιμοποιείται). Εμφανίζεται η ομάδα παραμέτρων -r'.
- 5 Πατήστε το πλήκτρο **▲** **☼** ή **☼** **▼** για να επιλέξετε την επιθυμητή ομάδα παραμέτρων.
- 6 Πατήστε το πλήκτρο **Sel/** για να εισέλθετε στην επιλεγμένη ομάδα παραμέτρων.
- 7 Πατήστε το πλήκτρο **▲** **☼** ή **☼** **▼** για να επιλέξετε την επιθυμητή παράμετρο.
- 8 Πατήστε το πλήκτρο **Sel/** για να προβάλετε την επιλεγμένη παράμετρο.
- 9 Πατήστε το πλήκτρο **▲** **☼** ή **☼** **▼** για να αυξήσετε ή αντίστοιχα να μειώσετε τη ρύθμιση. (Ισχύει μόνο για τις παραμέτρους ανάγνωσης/εγγραφής.)
- 10 Πατήστε το πλήκτρο **Sel/** για να επιβεβαιώσετε την τροποποιημένη ρύθμιση.
Ή
Πατήστε το πλήκτρο **Prg/mode** για να ακυρώσετε την τροποποιημένη ρύθμιση.
- 11 Πατήστε το πλήκτρο **Prg/mode** για να επιστρέψετε στην ομάδα παραμέτρων.
- 12 Πατήστε το πλήκτρο **Prg/mode** 2 φορές για να επιστρέψετε στην κύρια οθόνη.

Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δεν πατηθεί κανένα κουμπί για 30 δευτερόλεπτα, ο κωδικός ή η τιμή της εμφανιζόμενης παραμέτρου θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν. Εάν περάσουν άλλα 30 δευτερόλεπτα χωρίς να πατηθεί κανένα κουμπί, ο ελεγκτής θα επιστρέψει αυτόματα στην κύρια οθόνη χωρίς να αποθηκευτούν οι τροποποιημένες παράμετροι.

Καθορισμός της απόκλισης της θερμοκρασίας ψύξης

Αλλάξτε την παράμετρο απόκλισης ψύξης r-D2.

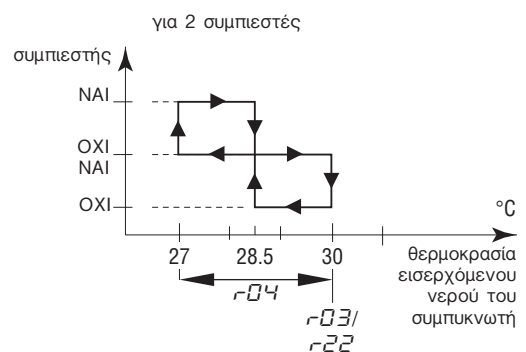
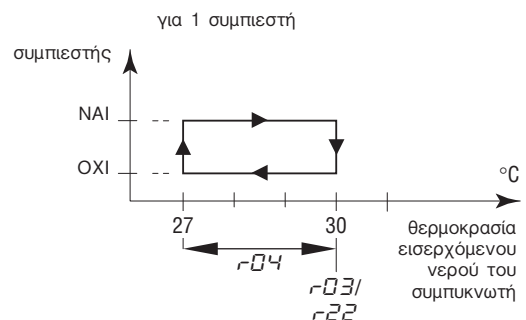
Πρόκειται για μια άμεση παράμετρο, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης των άμεσων παραμέτρων" στη σελίδα 9.



Καθορισμός της απόκλισης της θερμοκρασίας θέρμανσης

Αλλάξτε την παράμετρο απόκλισης θέρμανσης r-D4.

Πρόκειται για μια άμεση παράμετρο, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης των άμεσων παραμέτρων" στη σελίδα 9.



Προσδιορίζοντας τη μονάδα μέτρησης

Ανάλογα με τη ρύθμιση της παραμέτρου χρήστη $r'23$ (μονάδα μέτρησης), όλες οι τιμές θερμοκρασίας εμφανίζονται σε °C (=D) ή σε °F (=I).

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Προσδιορισμός της χρονικής καθυστέρησης μεταξύ έναρξης αντλίας και συμπιεστή

Η παράμετρος χρήστη $cD7$ επιτρέπει τον καθορισμό της χρονικής καθυστέρησης μεταξύ της εκκίνησης της αντλίας και της εκκίνησης του συμπιεστή.

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Προσδιορίζοντας τη χρονική καθυστέρηση μεταξύ διακοπής λειτουργίας της μονάδας και διακοπής λειτουργίας της αντλίας

Η παράμετρος χρήστη cDB επιτρέπει τον καθορισμό της χρονικής καθυστέρησης μεταξύ του τερματισμού της μονάδας και του τερματισμού της αντλίας, για την ακρίβεια της περιόδου κατά την οποία η αντλία θα παραμείνει ενεργή μετά τον τερματισμό της μονάδας.

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Προσδιορίζοντας το κατώφλι του χρονοδιακόπτη για προειδοποίηση συντήρησης

Η παράμετρος χρήστη $c14$ σας επιτρέπει τον καθορισμό ενός περιθωρίου χρονοδιακόπτη (ώρες λειτουργίας του συμπιεστή), μετά το οποίο ο ελεγκτής θα παράγει μια προειδοποίηση ή μια αίτηση συντήρησης.

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Επιλέγοντας τοπικό έλεγχο ή τηλεχειρισμό ψύξης/θέρμανσης

Η παράμετρος χρήστη HDB σε συνδυασμό με το διακόπτη τηλεχειρισμού επιλογής ψύξης/θέρμανσης (τοποθετείται από τον πελάτη) επιτρέπει στο χρήστη να επιλέξει τη λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης χωρίς να χρησιμοποιήσει το πλήκτρο ☒ ή ☑ στον ελεγκτή.

■ Όταν η παράμετρος χρήστη HDB ρυθμιστεί στο D (=μη ενεργή), η λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης προσδιορίζεται μέσω του ελεγκτή.

■ Όταν η παράμετρος χρήστη HDB είναι ρυθμισμένη στο I (=ενεργή), η λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης καθορίζεται μέσω του διακόπτη τηλεχειρισμού.

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Αυτό ισχύει μόνο σε περίπτωση που η παράμετρος $P29$ (επιλογή μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S7S) έχει τιμή 9 (προεπιλεγμένη τιμή).
- Σε περίπτωση που έχει επιλεγεί η λειτουργία διπλού σημείου ρύθμισης για αυτήν τη λειτουργία ($P29=13$), τότε ο έλεγχος ψύξης/θέρμανσης μέσω τηλεχειρισμού δεν ενεργοποιείται. Αυτό σημαίνει ότι τα πλήκτρα ☒ ή ☑ στον ελεγκτή είναι ακόμα ενεργά.

Επιλέγοντας τοπικό έλεγχο ή τηλεχειρισμό ενεργοποίησης/απενεργοποίησης

Η παράμετρος χρήστη $HQ7$ σε συνδυασμό με το διακόπτη τηλεχειρισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (εγκατάσταση από τον πελάτη) επιτρέπει στο χρήστη να ενεργοποιήσει τη μονάδα χωρίς χρήση του πλήκτρου ☒ ή ☑ στον ελεγκτή.

- Όταν η παράμετρος χρήστη $HQ7$ είναι ρυθμισμένη στο D (=μη ενεργή), η μονάδα μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο μέσω του πλήκτρου ☒ ή ☑ στον ελεγκτή.
- Όταν η παράμετρος χρήστη $HQ7$ είναι ρυθμισμένη στο I (=ενεργή), η μονάδα μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί με την εξής διαδικασία:
 - Εάν ανοίξετε το διακόπτη τηλεχειρισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, η μονάδα απενεργοποιείται και δεν είναι δυνατή η ενεργοποίηση/απενεργοποίησή της από το πλήκτρο ☒ ή ☑ στον ελεγκτή (5 δευτ.).
 - Εάν κλείσετε το διακόπτη τηλεχειρισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, η μονάδα ενεργοποιείται και είναι δυνατή η ενεργοποίηση/απενεργοποίησή της από το πλήκτρο ☒ ή ☑ στον ελεγκτή (5 δευτ.).

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Αυτό ισχύει μόνο σε περίπτωση που η παράμετρος $P34$ (επιλογή μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S9S) έχει τιμή 23 (προεπιλεγμένη τιμή).
- Σε περίπτωση που έχει επιλεγεί η λειτουργία διπλού σημείου ρύθμισης για αυτήν τη λειτουργία ($P34=13$), τότε ο έλεγχος ενεργοποίησης/απενεργοποίησης μέσω τηλεχειρισμού δεν ενεργοποιείται.

Επιλογή ελέγχου διπλού σημείου ρύθμισης

Οι παράμετροι χρήστη $P09$ (επιλογή μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S7S) και $P34$ (επιλογή μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S9S) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιστοίχιση του ελέγχου διπλού σημείου ρύθμισης στα στοιχεία S7S ή S9S.

Διατίθενται 3 διαφορετικοί έλεγχοι για 2 διαφορετικές ψηφιακές εισόδους αλλαγής (S7S και S9S):

- $P09$: επιλογή μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S7S
 - 0=καμία λειτουργία
 - 9=ψύξη/θέρμανση μέσω τηλεχειρισμού
 - 13=διπλό σημείο ρύθμισης μέσω τηλεχειρισμού
- $P34$: επιλογή μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S9S
 - 0=καμία λειτουργία
 - 13=διπλό σημείο ρύθμισης μέσω τηλεχειρισμού
 - 23=ενεργοποίηση/απενεργοποίηση μέσω τηλεχειρισμού

Όταν ανοίγετε το διακόπτη διπλού σημείου ρύθμισης, ενεργοποιείται το πρώτο σημείο ρύθμισης (το σημείο ρύθμισης ψύξης $r1$ ή το σημείο ρύθμισης θέρμανσης $r2$, ανάλογα με τη λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης).

Όταν κλείνετε το διακόπτη διπλού σημείου ρύθμισης, ενεργοποιείται το δεύτερο σημείο ρύθμισης (το σημείο ρύθμισης ψύξης $r2$ ή το σημείο ρύθμισης θέρμανσης $r1$, ανάλογα με τη λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης).

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Κλειδώνοντας το πληκτρολόγιο του ελεγκτή

Αν η παράμετρος χρήστη $H09$ είναι ρυθμισμένη στο 0, οι παρακάτω προηγμένες λειτουργίες δεν μπορούν πλέον να διεξαχθούν μέσω του ελεγκτή:

- μεταβολή άμεσων παραμέτρων και παραμέτρων χρήστη (οι παράμετροι μπορούν να εμφανίζονται αλλά όχι να μεταβάλλονται),
- μηδενισμός των χρονομετρητών.
- ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας σε λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης

Αν η παράμετρος χρήστη $H09$ είναι ρυθμισμένη στο 1, οι παραπάνω προηγμένες λειτουργίες μπορούν να διεξαχθούν μέσω του ελεγκτή.

Για να αλλάξετε την τιμή της παραμέτρου χρήστη $H09$ από 0 σε 1, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την τυπική διαδικασία αλλαγής παραμέτρων χρήστη με το βασικό κωδικό πρόσβασης "22". Ανατρέξτε στο "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Για να αλλάξετε την τιμή της παραμέτρου χρήστη $H09$ από 1 σε 0, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την διαδικασία αλλαγής παραμέτρων χρήστη με τον ειδικό κωδικό πρόσβασης "11". Ανατρέξτε στο "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Σύνδεση BMS μέσω MODBUS

Εάν τοποθετήσετε το προαιρετικό κιτ κάρτας επικοινωνίας EKAC10C, θα είναι δυνατή η επικοινωνία με τον ψύκτη σας μέσω ενός Συστήματος Διαχείρισης Κτιρίου (BMS) ή ενός συστήματος επιτήρησης μέσω του πρωτοκόλλου Modbus.

Γενική περιγραφή του Modbus

Η κάρτα επικοινωνίας επικοινωνεί με χρήση του πρωτοκόλλου Modbus.

Τμήματα του δικτύου επικοινωνίας

- Το δίκτυο επικοινωνίας αποτελείται από δύο βασικά τμήματα:
 - Το Σύστημα Διαχείρισης Κτιρίου (BMS) ή το σύστημα επιτήρησης.
 - Τον ψύκτη ή πολλούς ψύκτες.
- Το BMS ή ένα άλλο σύστημα επιτήρησης μπορεί να επικοινωνεί με τους ψύκτες μέσω της κάρτας επικοινωνίας. Η διαχείριση της επικοινωνίας πραγματοποιείται σύμφωνα με τη δομή σύνδεσης κύριας-εξαρτώμενης μονάδας, όπου το BMS που επιτηρεί είναι η κύρια μονάδα και οι κάρτες επικοινωνίας είναι οι εξαρτώμενες.
- Η μονάδα ψύκτη μπορεί να αναγνωριστεί από το σύστημα επιτήρησης μέσω της διευθυνσιοδότησης μιας διεύθυνσης εντός του δικτύου Modbus. Η διεύθυνση της μονάδας ψύκτη μπορεί να προγραμματιστεί κατά τη διαμόρφωση των ρυθμίσεων BMS.
- Η βάση μεταβλητών δεδομένων κάθε ψύκτη με εγκατεστημένη κάρτα επικοινωνίας είναι το σημείο αναφοράς που επιτρέπει στον παροχέα του συστήματος επιτήρησης στο Modbus να δώσει την κατάλληλη σημασία στις μεταβλητές. Οι μεταβλητές μπορούν να αναγνωστούν ή/και να εγγραφούν από το σύστημα επιτήρησης. Από το συνδεδεμένο ψύκτη ή/και το πρόγραμμα εφαρμογής που χρησιμοποιείται εξαρτάται εάν οι μεταβλητές είναι μόνο για ανάγνωση ή για ανάγνωση/εγγραφή.
 - Εάν το σύστημα επιτήρησης δώσει μια τιμή για κάποια μεταβλητή, η οποία είναι μόνο για ανάγνωση, η εντολή δεν θα εκτελεστεί καθόλου.
 - Οι μεταβλητές που ζητούνται από το σύστημα επιτήρησης και οι οποίες δεν είναι διαθέσιμες σε ψύκτη με κάρτα επικοινωνίας θα σταλούν από την κάρτα επικοινωνίας στο σύστημα επιτήρησης με μηδενική τιμή. Το σύστημα επιτήρησης θα πρέπει να τις διαχειριστεί ανάλογα.
 - Σε περίπτωση που το σύστημα επιτήρησης προσπαθήσει να εγγράψει μια τιμή παραμέτρου που είναι εκτός των επιτρεπτών ορίων, η εγγραφή θα αγνοηθεί.

Γενικές πληροφορίες σχετικά με το πρωτόκολλο Modbus

Το πρωτόκολλο Modicon Modbus που χρησιμοποιείται στην κάρτα επικοινωνίας λειτουργεί σύμφωνα με τα περιεχόμενα του ακόλουθου εγγράφου:

Πρωτόκολλο Modicon Modbus
Reference Guide
June 1996, PI-MBUS-300 Rev. J

Το πρωτόκολλο Modbus που χρησιμοποιείται είναι τύπου RTU (Σταθμός απομακρυσμένης λειτουργίας) και βασίζεται στους χρόνους μετάδοσης χαρακτήρων. Η διαμόρφωση γίνεται με σύνδεση πολλαπλής πρόσβασης (multi-drop) της γραμμής RS485. Η διεύθυνση που αποστέλλεται εντός του πακέτου Modbus προορίζεται για τη μονάδα ψύκτη.

Ρυθμίσεις επικοινωνίας RS485 που χρησιμοποιούνται για το πρωτόκολλο Modbus

Οι ρυθμίσεις επικοινωνίας RS485 χρησιμοποιούνται ως εξής:

- Ρυθμός baud: 9600
- Διακοπή ρυθμού bit: 2
- Ισοτιμία: καμία

Εντολές που χρησιμοποιούνται για το πρωτόκολλο Modbus

Οι εντολές που χρησιμοποιούνται στο πρόγραμμα είναι οι εξής:

Εντολή Modbus	Σημασία	Σημειώσεις
01 read coil status (ανάγνωση κατάστασης δεδομένων)	Ανάγνωση ψηφιακών μεταβλητών	Λαμβάνει τα δεδομένα σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση (ON/OFF) μιας ομάδας λογικών σημάτων ή διακριτών εισερχόμενων σημάτων
02 read input status (ανάγνωση κατάστασης εισερχόμενων δεδομένων)	Ανάγνωση ψηφιακών μεταβλητών	Λαμβάνει τα δεδομένα σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση (ON/OFF) μιας ομάδας λογικών σημάτων ή διακριτών εισερχόμενων σημάτων
03 read holding registers (ανάγνωση καταχωρητών)	Ανάγνωση αναλογικών μεταβλητών	Λαμβάνει την τρέχουσα δυαδική τιμή σε έναν ή περισσότερους καταχωρητές
04 read input registers (ανάγνωση καταχωρητών εισερχόμενων)	Ανάγνωση αναλογικών μεταβλητών	Λαμβάνει την τρέχουσα δυαδική τιμή σε έναν ή περισσότερους καταχωρητές
05 force single coil (εξαναγκασμός ενός σήματος)	Εγγραφή ανεξάρτητων ψηφιακών μεταβλητών	Εξαναγκάζει ένα σήμα σε κατάσταση ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης
06 preset single register (ορισμός ενός καταχωρητή)	Εγγραφή ανεξάρτητων αναλογικών μεταβλητών	Γράφει μια συγκεκριμένη δυαδική τιμή σε έναν καταχωρητή
15 force multiple coils (εξαναγκασμός πολλών σημάτων)	Εγγραφή σειράς ψηφιακών μεταβλητών	Εξαναγκάζει μια σειρά συνεχόμενων λογικών σημάτων να οριστεί σε κατάσταση ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης
16 preset multiple registers (ορισμός πολλών καταχωρητών)	Εγγραφή σειράς αναλογικών μεταβλητών	Γράφει συγκεκριμένες δυαδικές τιμές σε μια σειρά συνεχόμενων καταχωρητών

Λάβετε υπόψη τα εξής:

- Λόγω της ποικιλίας ψυκτών με εγκατεστημένες κάρτες επικοινωνίας δεν είναι δυνατός ο διαχωρισμός μεταξύ των εισερχόμενων μεταβλητών (με κατάσταση μόνο για ανάγνωση) και των εξερχόμενων μεταβλητών (με κατάσταση ανάγνωσης/εγγραφής) κι επομένως, η γνώση και η διαχείριση της βάσης δεδομένων εξαρτάται από το εξάρτημα που υπάρχει στο σύστημα επιτήρησης.
- Λόγω της γενικής φύσης του συστήματος, η κάρτα επικοινωνίας αποκρίνεται με τον ίδιο τρόπο σε διάφορες εντολές Modbus.

Αναπαράσταση δεδομένων του πρωτοκόλλου Modbus

- Ψηφιακή
Όλα τα ψηφιακά δεδομένα κωδικοποιούνται με ένα bit:
 - "0" για την απενεργοποίηση
 - "1" για την ενεργοποίηση.Όλες οι ψηφιακές μεταβλητές αποδίδουν τιμή σε bit διαδοχικών καταχωρητών, καθεμιά από τις οποίες έχει:
 - τη χαμηλότερη τιμή μεταβλητών δεδομένων που έχει αποδοθεί στο λιγότερο σημαντικό bit
 - την υψηλότερη τιμή μεταβλητών δεδομένων που έχει αποδοθεί στο σημαντικότερο bit.
 - Αναλογικά και ακέραια δεδομένα
Μια αναλογική και ακέραια τιμή, η οποία αναπαρίσταται από έναν καταχωρητή 16-bit WORD με δυαδικό τρόπο. Για κάθε καταχωρητή, το πρώτο byte περιέχει bit υψηλής τάξης και το δεύτερο byte περιέχει bit χαμηλής τάξης.
 - Τα αναλογικά μεταβλητά δεδομένα αναπαρίστανται σε δεκάδες:
Για παράδειγμα, η τιμή 10,0 μεταδίδεται ως 0064h=100d
Για παράδειγμα, η τιμή -10,0 μεταδίδεται ως FF9Ch=-100d
 - Οι ακέραιες μεταβλητές μεταφέρονται με την πραγματική τιμή τους:
Για παράδειγμα, η τιμή 100 μεταδίδεται ως 0064h=100dΗ κάρτα επικοινωνίας επιδρά στους καταχωρητές, όπου ένας καταχωρητής πρέπει να θεωρηθεί ότι είναι 16-bit.
- Σε περίπτωση που το BMS ή το σύστημα επιτήρησης προσπαθήσει να εγγράψει μια τιμή παραμέτρου που είναι εκτός των επιτρεπτών ορίων, η εγγραφή θα αγνοηθεί.

Κωδικός σφάλματος που εφαρμόζεται

Κωδικός	Ερμηνεία Modbus	Κατάσταση
1	Μη επιτρεπόμενη λειτουργία	Το μήνυμα δεν υποστηρίζεται ή ο αριθμός των μεταβλητών που απαιτούνται είναι μεγαλύτερος από το επιτρεπόμενο όριο (μήκος 20)

Προσδιορισμός των ρυθμίσεων του BMS

Ενεργοποίηση του πρωτοκόλλου Modbus

Το πρωτόκολλο Modbus ενεργοποιείται εάν ορίσετε την παράμετρο $H23$ στην τιμή 1.

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Προσδιορισμός της σειριακής διεύθυνσης της μονάδας

Για να καθορίσετε τη μοναδική σειριακή διεύθυνση κάθε μονάδας που απαιτείται για την επικοινωνία με το σύστημα επιτήρησης, ρυθμίστε την παράμετρο $H1B$.

Πρόκειται για μια παράμετρο χρήστη, ανατρέξτε στην ενότητα "Τρόπος προβολής και τροποποίησης παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 13.

Βάση μεταβλητών δεδομένων

Το BMS ή το σύστημα επιτήρησης και η μονάδα ψύξης επικοινωνούν μέσω μιας σταθερής ομάδας μεταβλητών, γνωστών και ως αριθμών διευθύνσεων. Παρακάτω θα βρείτε τις πληροφορίες που χρειάζεστε σχετικά με τις ψηφιακές, ακέραιες και αναλογικές μεταβλητές, τις οποίες μπορεί να αναγνώσει ή να εγγράψει το BMS ή το σύστημα επιτήρησης στην κάρτα επικοινωνίας του ψύκτη.

Για τις διευθύνσεις όλων των άμεσων παραμέτρων και των παραμέτρων χρήστη ανατρέξτε στην ενότητα "Επισκόπηση των άμεσων παραμέτρων και των παραμέτρων χρήστη" στη σελίδα 11.

Επισκόπηση όλων των μεταβλητών που δεν είναι άμεσες παράμετροι ή παράμετροι χρήστη

Περιγραφή	Διεύθυνση η Modbus	Τύπος παραμέτρου (*)
Ένδειξη βλάβης κυκλώματος	1=A1, HP1 ή LP1 ενεργοί κωδικοί ένδειξης βλάβης 0=δεν υπάρχει ενεργός κωδικός ένδειξης βλάβης	Μόνο για ανάγνωση 41 D
Γενική ένδειξη βλάβης	1=FL κωδικός ένδειξης βλάβης 0=δεν υπάρχει ενεργός κωδικός ένδειξης βλάβης	Μόνο για ανάγνωση 45 D
Ένδειξη βλάβης κεφαλής NTC	1=E1, E2 ή E3 κωδικοί ένδειξης βλάβης 0=δεν υπάρχει ενεργός κωδικός ένδειξης βλάβης	Μόνο για ανάγνωση 46 D
Είσοδος της ένδειξης βλάβης διακοπής ροής	1=κλειστή 0=ανοιχτή	Μόνο για ανάγνωση 53 D
Είσοδος της μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S7S	1=κλειστή 0=ανοιχτή	Μόνο για ανάγνωση 54 D
Είσοδος προεσοστάτη υψηλής πίεσης ή προστασίας εκροής ή συναγερμού υπερέντασης	1=κλειστή 0=ανοιχτή	Μόνο για ανάγνωση 55 D
Είσοδος ένδειξης βλάβης προεσοστάτη χαμηλής πίεσης	1=κλειστή 0=ανοιχτή	Μόνο για ανάγνωση 56 D
Είσοδος της μεταβλητής ψηφιακής εισόδου S9S	1=κλειστή 0=ανοιχτή	Μόνο για ανάγνωση 57 D
Έξοδος συμπίεστη 1	1=ενεργοποίηση 0=απενεργοποίηση	Μόνο για ανάγνωση 59 D
Έξοδος συμπίεστη 2	1=ενεργοποίηση 0=απενεργοποίηση	Μόνο για ανάγνωση 60 D
Έξοδος αντλίας	1=ενεργοποίηση 0=απενεργοποίηση	Μόνο για ανάγνωση 61 D
Έξοδος ανάστροφης βαλβίδας	1=ενεργοποίηση 0=απενεργοποίηση	Μόνο για ανάγνωση 62 D
Έξοδος ένδειξης βλάβης	1=ενεργοποίηση 0=απενεργοποίηση	Μόνο για ανάγνωση 63 D
Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση	1=ενεργοποίηση 0=απενεργοποίηση	Ανάγνωση/εγγραφή 64 D
Ψύξη ή θέρμανση	1=ψύξη 0=θέρμανση	Ανάγνωση/εγγραφή 65 D

(*) D=ψηφιακή.

Εντοπισμός βλαβών

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και αποκατάσταση ορισμένων βλαβών που μπορούν να συμβούν στη μονάδα.

Προτού ξεκινήσετε τη διαδικασία εντοπισμού βλαβών, κάντε μια προσεκτική οπτική επιθεώρηση της μονάδας και ελέγξτε μήπως υπάρχουν εμφανή σφάλματα όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματικές καλωδιώσεις.

Προτού απευθυνθείτε στον τοπικό αντιπρόσωπο, διαβάστε αυτό το κεφάλαιο προσεκτικά. Έτσι θα γλιτώσετε χρόνο και χρήματα.



Όταν πραγματοποιείτε μία επιθεώρηση στον πίνακα παροχής ρεύματος ή στον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας, βεβαιώνετε πάντοτε ότι ο αυτόματος διακόπτης της μονάδας είναι κλειστός.

Όταν ενεργοποιηθεί μία διάταξη προστασίας, σταματήστε τη μονάδα και διαπιστώστε γιατί ενεργοποιήθηκε αυτή η διάταξη προστασίας προτού την επαναφέρετε. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να γεφυρώνονται οι διατάξεις προστασίας ή να μεταβάλλεται η τιμή τους σε διαφορετική από αυτή που έχει ρυθμιστεί από το εργοστάσιο. Αν δεν μπορέσετε να εντοπίσετε την αιτία του προβλήματος, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.

Σύμπτωμα 1: Η μονάδα δεν ξεκινά, αλλά η ενδεικτική λυχνία (LED) ανάβει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Η ρύθμιση της θερμοκρασίας δεν είναι σωστή.	Ελέγξτε το σημείο ρύθμισης του ελεγκτή.
Διακοπή ρεύματος.	Ελέγξτε την τάση στον πίνακα τροφοδοσίας.
Καμένη ασφάλεια ή διακοπή διάταξης προστασίας.	Επιθεωρήστε τις ασφάλειες και τις διατάξεις προστασίας. Αντικαταστήστε με ασφάλειες ίδιου τύπου και μεγέθους (ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Ηλεκτρικές προδιαγραφές" στη σελίδα 2).
Χαλαρές συνδέσεις.	Επιθεωρήστε τις συνδέσεις των καλωδιώσεων που έγιναν επιτόπου για την εσωτερική συνδεσμολογία της μονάδας. Σφίξτε όλες τις χαλαρές συνδέσεις.
Βραχυκυκλωμένα ή κομμένα καλώδια.	Ελέγξτε τα κυκλώματα χρησιμοποιώντας ένα όργανο δοκιμής και επισκευάστε τα αν είναι απαραίτητο.

Σύμπτωμα 2: Η μονάδα δεν ξεκινά, αλλά η ενδεικτική λυχνία (LED) αναβοσβήνει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Ο χρονοδιακόπτης έναρξης ροής συνεχίζει να λειτουργεί.	Η μονάδα θα ξεκινήσει μετά από 15 δευτερόλεπτα περίπου. Βεβαιωθείτε ότι το νερό ρέει μέσω του εξατμιστή.
Ο χρονοδιακόπτης αντίστροφης ανακύκλωσης παραμένει ενεργοποιημένος.	Το κύκλωμα μπορεί να ξεκινήσει μόνο μετά από 6 λεπτά περίπου.
Ο χρονοδιακόπτης προστασίας παραμένει ενεργοποιημένος.	Το κύκλωμα μπορεί να ξεκινήσει μόνο μετά από 1 λεπτό περίπου.

Σύμπτωμα 3: Η μονάδα δεν ξεκινά και η ενδεικτική λυχνία (LED) δεν ανάβει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας έχει ενεργοποιηθεί: • Προστασία αντιστροφής φάσης • Ρελέ υπερέντασης (K*S) • Θερμική προστασία εκροής (Q*D) • Θερμοστάτης θερμοκρασίας εξαέρωσης (S*T) • Διακόπτης ροής (S10L) • Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης (S*HP)	Ελέγξτε τον ελεγκτή και ανατρέξτε στο σύμπτωμα "4. Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη". Ανατρέξτε στην ανάλυση του ψηφιακού ελεγκτή στο κεφάλαιο "Αποκατάσταση των ενδείξεων βλάβης" στη σελίδα 10.
Η μονάδα έχει παρουσιάσει βλάβη αντιπαγώματος.	Ελέγξτε τον ελεγκτή και ανατρέξτε στο σύμπτωμα "4. Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη". Ανατρέξτε στην ανάλυση του ψηφιακού ελεγκτή στο κεφάλαιο "Αποκατάσταση των ενδείξεων βλάβης" στη σελίδα 10.
Η είσοδος τηλεχειρισμού ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ είναι ενεργοποιημένη και ο τηλεχειριζόμενος διακόπτης είναι εκτός.	Ανοιξτε τον τηλεχειριζόμενο διακόπτη ή απενεργοποιήστε την είσοδο τηλεχειρισμού ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ.
Το πληκτρολόγιο είναι κλειδωμένο. Η παράμετρος χρήστη H59 είναι ρυθμισμένη στο 5.	Ξεκλειδώστε το πληκτρολόγιο του ελεγκτή.

Σύμπτωμα 4: Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη

Σύμπτωμα 4.1: Ρελέ υπερέντασης του συμπιεστή	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Διακοπή μίας φάσης.	Ελέγξτε τις ασφάλειες στον πίνακα παροχής ρεύματος ή μετρήστε την τάση παροχής.
Πολύ χαμηλή τάση.	Μετρήστε την τάση παροχής.
Υπερφόρτιση του κινητήρα.	Επαναφέρετε. Αν η βλάβη παραμένει, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.
ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ	<i>Πιέστε το κόκκινο κουμπί στο ρελέ υπερέντασης στο εσωτερικό του ηλεκτρικού πίνακα. Θα πρέπει ακόμα να γίνει επαναφορά του ελεγκτή κυκλώματος.</i>
Σύμπτωμα 4.2: Διακόπτης χαμηλής πίεσης ή ένδειξη θλάθης αντιψυκτικού	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Πολύ χαμηλή ροή νερού στον εναλλάκτη θερμότητας νερού.	Αυξήστε τη ροή του νερού.
Έλλειψη ψυκτικού μέσου.	Ελέγξτε για διαρροές και συμπληρώστε ψυκτικό μέσο αν είναι απαραίτητο.
Η μονάδα λειτουργεί έξω από την περιοχή λειτουργίας.	Ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας της μονάδας.
Η θερμοκρασία εισόδου στον εναλλάκτη θερμότητας νερού είναι πολύ χαμηλή.	Αυξήστε τη θερμοκρασία εισερχόμενου νερού.
Ο διακόπτης ροής δεν λειτουργεί ή δεν υπάρχει ροή νερού.	Ελέγξτε τον διακόπτη ροής και την αντλία νερού.
ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ	<i>Έπειτα από την αύξηση της πίεσης, ο πρεσοστάτης χαμηλής πίεσης επαναφέρεται αυτόματα, αλλά πρέπει ακόμη να επαναφερθεί ο ελεγκτής.</i>

Σύμπτωμα 4.3: Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Ο ανεμιστήρας του συμπυκνωτή δεν λειτουργεί σωστά.	Βεβαιωθείτε ότι οι ανεμιστήρες περιστρέφονται ελεύθερα. Καθαρίστε τους αν είναι απαραίτητο.
Ρυπαρός ή εν μέρει φραγμένος συμπυκνωτής.	Απομακρύνετε τυχόν εμπόδια και καθαρίστε το στοιχείο του συμπυκνωτή χρησιμοποιώντας βούρτσα και φυσητήρα.
Η θερμοκρασία εισόδου του αέρα του συμπυκνωτή είναι πολύ υψηλή.	Η θερμοκρασία αέρα που μετρείται στην είσοδο του συμπυκνωτή δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 43°C.
ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ	<i>Μετά από μείωση πίεσης, ο πρεσοστάτης υψηλής πίεσης επανέρχεται αυτόματα, αλλά θα πρέπει να γίνει επαναφορά του ελεγκτή.</i>
Σύμπτωμα 4.4: Η προστασία αντιστροφής φάσεων είναι ενεργοποιημένη	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Δύο φάσεις της παροχής ρεύματος έχουν συνδεθεί σε λανθασμένη θέση φάσης.	Αντιστρέψτε δύο φάσεις της παροχής ρεύματος (από αδειούχο ηλεκτρολόγο).
Μία φάση δεν έχει συνδεθεί σωστά.	Ελέγξτε τις συνδέσεις όλων των φάσεων.
ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ	<i>Μετά από την αναστροφή δύο φάσεων ή την ορθή στερέωση των καλωδίων τροφοδοσίας, η διάταξη προστασίας επανεκκινείται αυτόματα, η μονάδα όμως χρειάζεται να επανεκκινηθεί.</i>
Σύμπτωμα 4.5: Η θερμική προστασία εκροής είναι ενεργοποιημένη	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Η μονάδα λειτουργεί έξω από την περιοχή λειτουργίας.	Ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας της μονάδας.
ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ	<i>Μετά τη μείωση της θερμοκρασίας, η θερμική προστασία επανέρχεται αυτόματα αλλά θα πρέπει να γίνει επαναφορά του ελεγκτή.</i>
Σύμπτωμα 4.6: Ο διακόπτης ροής είναι ενεργοποιημένος	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Δεν υπάρχει ροή νερού.	Ελέγξτε την αντλία νερού.
ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ	<i>Αφού εντοπίσετε την αιτία, ο διακόπτης ροής επαναφέρεται αυτόματα, αλλά θα πρέπει να γίνει επαναφορά του ελεγκτή.</i>

Σύμπτωμα 5: Η μονάδα σταματά αφού λειτουργήσει για λίγο

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Μία από τις διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη.	Ελέγξτε τις διατάξεις προστασίας (ανατρέξτε στο σύμπτωμα "4. Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη").
Η τάση είναι πολύ χαμηλή.	Ελέγξτε την τάση στον πίνακα παροχής και αν είναι απαραίτητο, στο ηλεκτρικό τμήμα της μονάδας (η πτώση τάσης στα καλώδια παροχής είναι πολύ μεγάλη).

Σύμπτωμα 6: Η μονάδα λειτουργεί συνεχώς και η θερμοκρασία νερού παραμένει υψηλότερη από τη θερμοκρασία που έχει ρυθμιστεί στον ελεγκτή

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Η ρύθμιση της θερμοκρασίας στον ελεγκτή είναι πολύ χαμηλή.	Ελέγξτε και ρυθμίστε τη ρύθμιση θερμοκρασίας.
Η παραγωγή θερμότητας στο κύκλωμα νερού είναι πολύ υψηλή.	Η απόδοση ψύξης της μονάδας είναι πολύ χαμηλή. Καλέστε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
Η ροή του νερού είναι πολύ μεγάλη.	Υπολογίστε πάλι τη ροή του νερού.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Η μονάδα δεν είναι καλά στερεωμένη.	Στερεώστε τη μονάδα όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.

Συντήρηση

Για να εξασφαλιστεί η βέλτιστη διαθεσιμότητα της μονάδας, είναι απαραίτητο να γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα ορισμένοι έλεγχοι και επιθεωρήσεις στη μονάδα, στις καλωδιώσεις και στις σωληνώσεις.

Αν η μονάδα χρησιμοποιείται για εφαρμογές κλιματισμού, οι έλεγχοι που περιγράφονται πρέπει να πραγματοποιούνται τουλάχιστο μία φορά το χρόνο. Σε περίπτωση που η μονάδα χρησιμοποιείται για άλλες εφαρμογές, οι έλεγχοι θα πρέπει να πραγματοποιούνται κάθε 4 μήνες.



Προτού πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης ή επισκευής, κλείνετε πάντοτε τον αυτόματο διακόπτη στον πίνακα παροχής, αφαιρέστε τις ασφάλειες ή ανοίξτε τις προστατευτικές διατάξεις της μονάδας.

Ποτέ μην καθαρίζετε τη μονάδα με νερό υπό πίεση.

Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται

Το συγκεκριμένο προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από το πρωτόκολλο του Κιότο.

Τύπος ψυκτικού υγρού: R407C

GWP⁽¹⁾: 1652,5

⁽¹⁾ GWP = δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

Ενδέχεται να απαιτούνται περιοδικοί έλεγχοι για διαρροές ψυκτικού υγρού σύμφωνα με Ευρωπαϊκή ή τοπική νομοθεσία. Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα για περισσότερες πληροφορίες.

Ενέργειες συντήρησης



Οι καλωδιώσεις και η ηλεκτρική παροχή θα πρέπει να ελέγχονται από αδειούχο ηλεκτρολόγο.

- Ηλεκτρική παροχή και καλωδιώσεις στο χώρο εγκατάστασης
 - Ελέγξτε την τάση παροχής ρεύματος στον τοπικό πίνακα παροχής. Η τάση πρέπει να αντιστοιχεί με την τάση που σημειώνεται στην ειδική πινακίδα της μονάδας.
 - Ελέγξτε τις συνδέσεις και βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά στερεωμένες.
 - Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του αυτόματου διακόπτη και του ανιχνευτή διαρροής προς τη γη που υπάρχει στον τοπικό πίνακα παροχής.
- Εσωτερικές καλωδιώσεις της μονάδας

Ελέγξτε οπτικά τον ηλεκτρικό πίνακα για χαλαρές συνδέσεις (ακροδέκτες και εξαρτήματα). Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρικά εξαρτήματα δεν είναι κατεστραμμένα ή χαλαρά.
- Σύνδεση γείωσης

Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια της γείωσης εξακολουθούν να είναι σωστά συνδεδεμένα και ότι οι ακροδέκτες γείωσης είναι σφιγμένοι.
- Κύκλωμα ψυκτικού
 - Ελέγξτε για διαρροές στο εσωτερικό της μονάδας. Σε περίπτωση που διαπιστώσετε κάποια διαρροή, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.
 - Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας της μονάδας. Ανατρέξτε στην παράγραφο "Ενεργοποίηση της μονάδας" στη σελίδα 9.
- Συμπιεστής
 - Ελέγξτε για διαρροές λαδιού. Εάν υπάρχει διαρροή λαδιού, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.
 - Ελέγξτε για ασυνήθιστους θορύβους και κραδασμούς. Αν ο συμπιεστής έχει υποστεί βλάβη, καλέστε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
- Παροχή νερού
 - Ελέγξτε αν η σύνδεση του νερού παραμένει καλά στερεωμένη.
 - Ελέγξτε την ποιότητα του νερού (συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της μονάδας για προδιαγραφές ποιότητας του νερού).

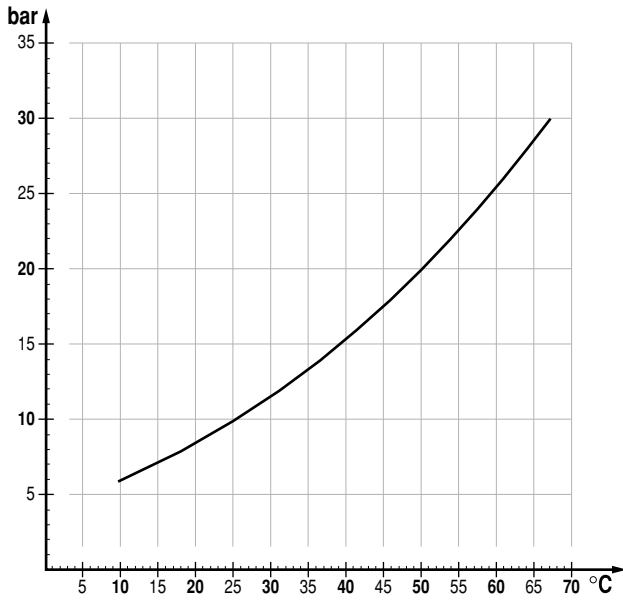
Προϋποθέσεις απόρριψης

Η αποσυναρμολόγηση της μονάδας, ο χειρισμός του ψυκτικού μέσου, του λαδιού και των άλλων μερών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τη σχετική τοπική και εθνική νομοθεσία.

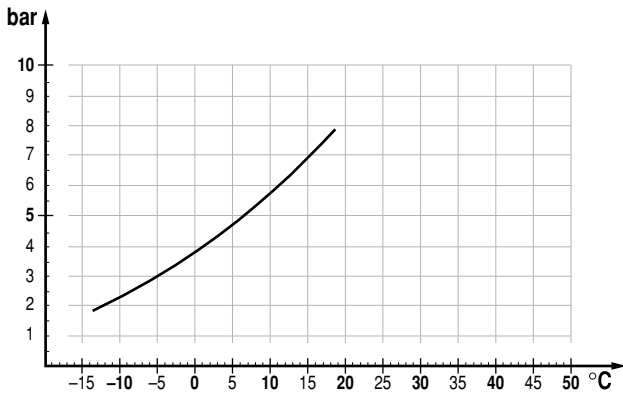
Θερμοκρασία κορεσμού

Οι παρακάτω τιμές αντιπροσωπεύουν τη μέση θερμοκρασία κορεσμού του R407C σε σχέση με την ένδειξη πίεσης.

Πλευρά υψηλής πίεσης



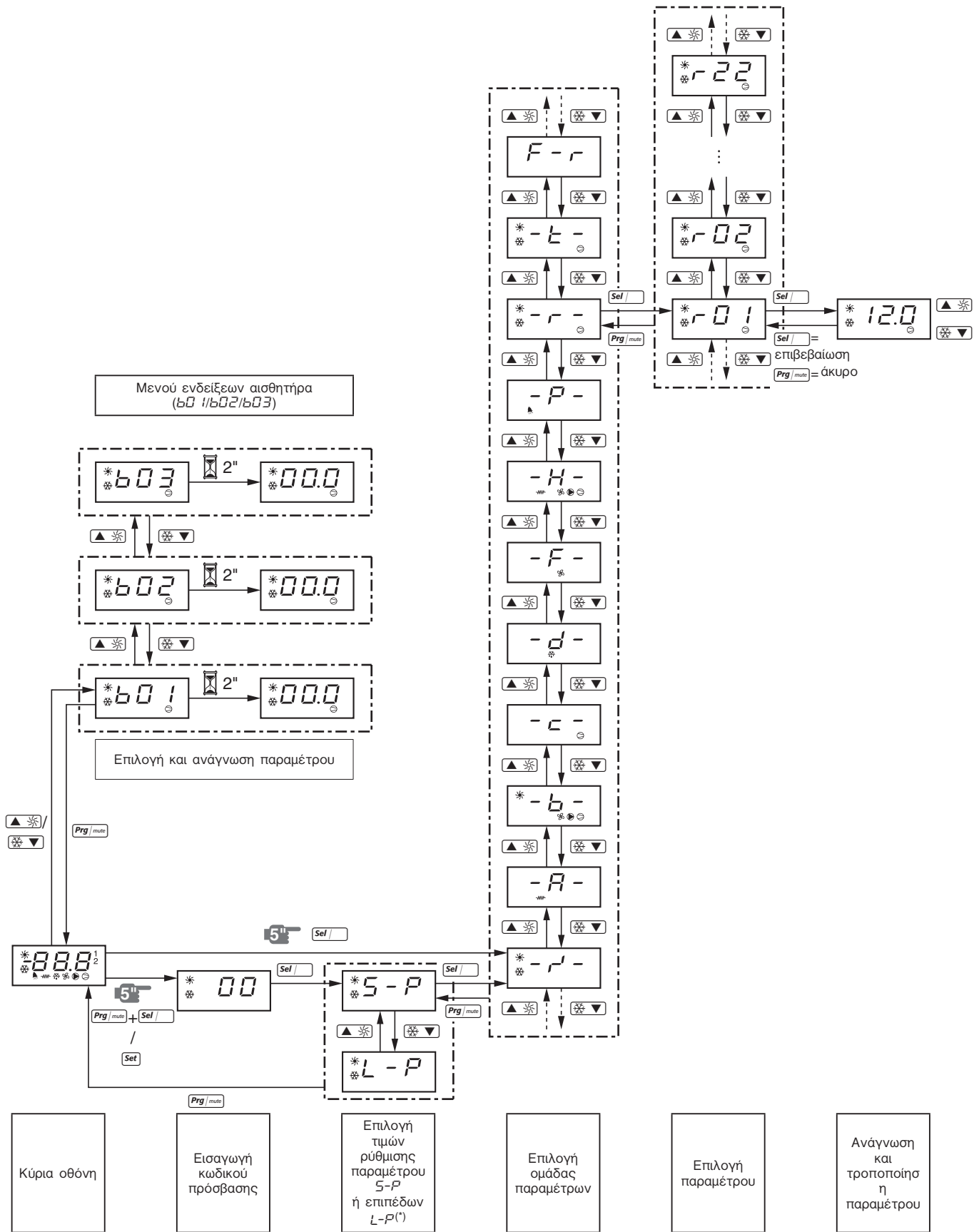
Πλευρά χαμηλής πίεσης



συνθήκες:

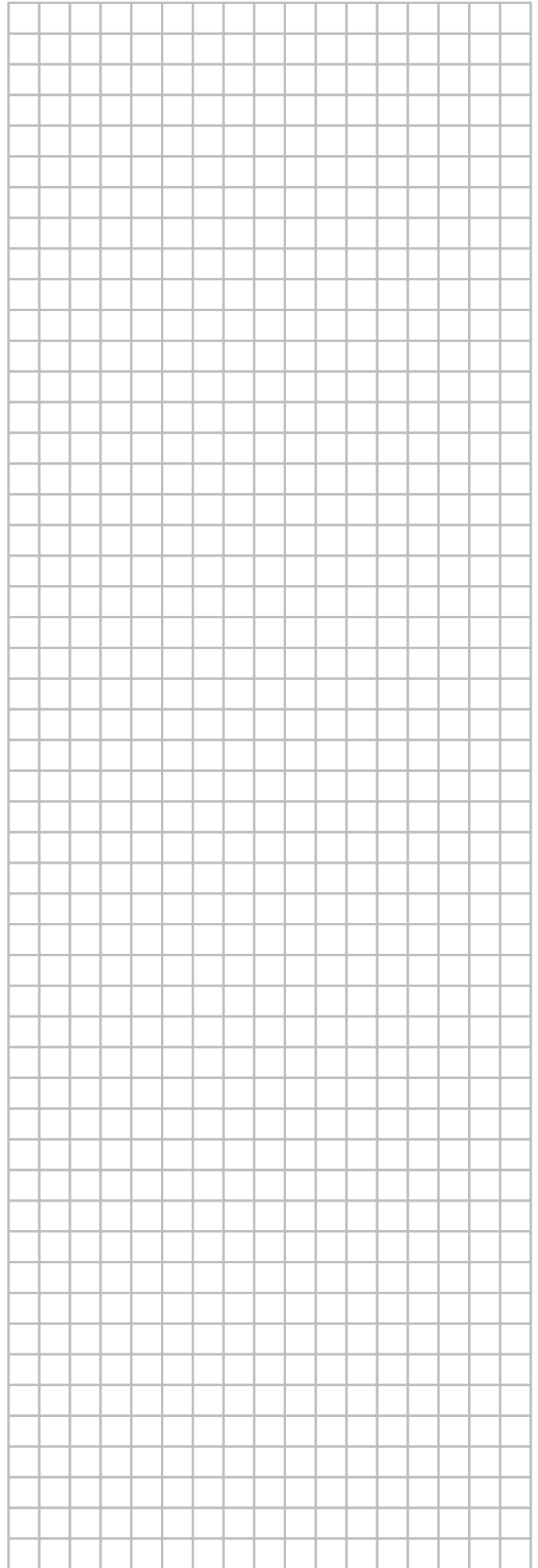
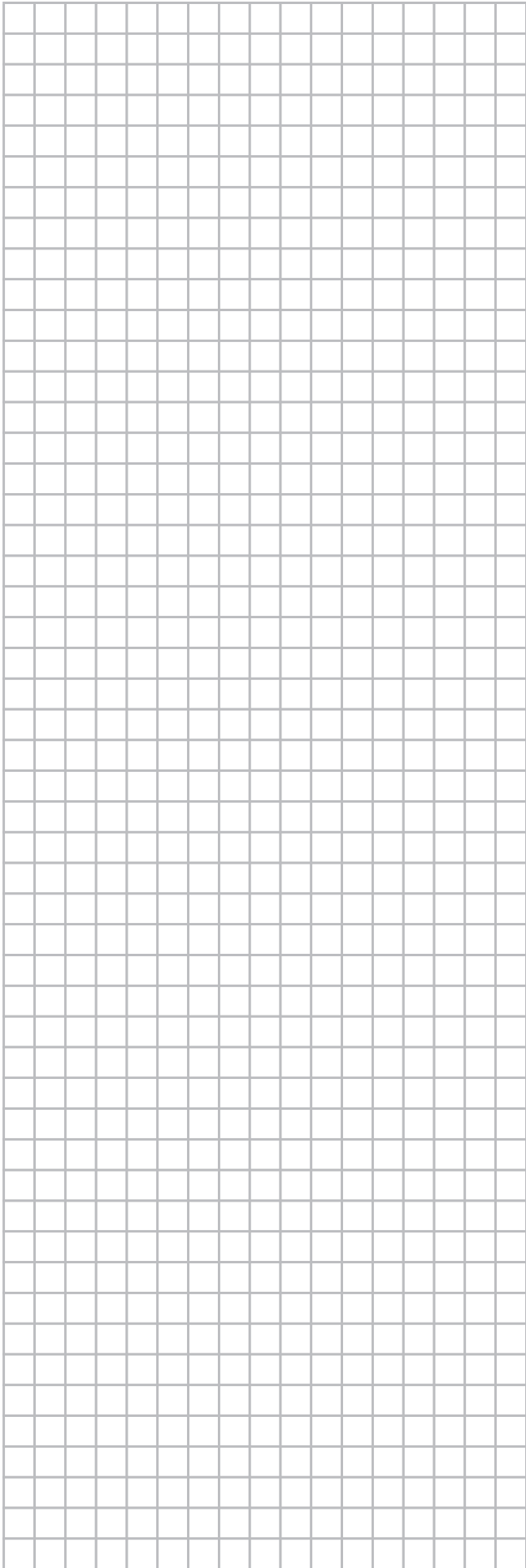
- υψηλή πίεση = 20 bar
- υπόψυξη = 3°C

Επισκόπηση μενού



(*) Η λειτουργία L-P δεν χρησιμοποιείται.

NOTES





4PW61666-1 A 000000R

Copyright 2010 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW61666-1A 2012.04