

DAIKIN



Εγχειρίδιο λειτουργίας

Συγκροτήματα υδρόψυκτων ψυκτών νερού

**EWWP045KAW1M
EWWP055KAW1M
EWWP065KAW1M**

**ECB2MUAW
ECB3MUAW**

Περιεχόμενα

Σελίδα

Εισαγωγή.....	1
Τεχνικές προδιαγραφές.....	2
Ηλεκτρικές προδιαγραφές.....	2
Περιγραφή.....	3
Λειτουργία των βασικών εξαρτημάτων.....	4
Διατάξεις προστασίας.....	5
Εσωτερική συνδεσμολογία - Πίνακας ανταλλακτικών.....	5
Πριν από τη λειτουργία.....	6
Ελεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση.....	6
Παροχή νερού.....	6
Γενικές συστάσεις.....	6
Λειτουργία 32~72 Hρ.....	6
Ψηφιακός ελεγκτής.....	7
Δουλεύοντας με τη μονάδα 32~72 Hρ.....	7
Προηγμένα χαρακτηριστικά του ψηφιακού ελεγκτή.....	9
Εντοπισμός βλαβών.....	15
Συντήρηση.....	17
Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται.....	17
Ενέργειες συντήρησης.....	17
Απαιτήσεις απόρριψης.....	17



ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΒΑΛΕΤΕ ΣΕ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ. ΜΗΝ ΠΕΤΑΞΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ. ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΤΟ ΣΤΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΑΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ.
Διαβάστε το κεφάλαιο "Μενού ρυθμίσεις χρήση" στη σελίδα 10 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.

Εισαγωγή

Αυτό το εγχειρίδιο χρήσης αφορά συγκροτήματα υδρόψυκτων ψυκτών νερού της σειράς Daikin EWWP-KA. Αυτές οι μονάδες προσφέρονται για εσωτερική εγκατάσταση και χρησιμοποιούνται για εφαρμογές ψύξης και/ή θέρμανσης. Οι μονάδες μπορούν να συνδυαστούν με μονάδες ανεμιστήρων στοιχείο της Daikin ή με μονάδες επεξεργασίας αέρα για λόγους κλιματισμού του αέρα. 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 που εξακολουθούν να παρουσιάζονται προβλήματα, απευθυνθείτε στον τοπικό αντιπρόσωπο.



Προτού θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα για πρώτη φορά, βεβαιωθείτε ότι έχει εγκατασταθεί σωστά. Για αυτό είναι απαραίτητο να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο εγκατάστασης που παρέχεται μαζί με τη μονάδα και τις συστάσεις που αναφέρονται στο "Ελεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση" στη σελίδα 6.

Τεχνικές προδιαγραφές⁽¹⁾

Γενικά	Ηρ	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	
Όνομαστική ικανότητα ψύξης ^(a)	(kW)	86	99	112	121	130	142	155	168	177	186	195	
Όνομαστική εισοδος ^(b)	(kW)	24,2	28,1	32,0	34,3	36,6	40,2	44,1	48,0	50,3	52,6	54,9	
Διαστάσεις ΥxΠxΒ	(mm)	1200x600x1200						1800x600x1200					
Βάρους μηχανήματος	(kg)	600	620	640	654	668	920	940	960	974	988	1002	
Συνδέσεις													
• εισόδος νερού		2x 2x FBSP 1,5"						3x 2x FBSP 1,5"					
• έξοδος νερού	(ιντσες)	2x 2x FBSP 1,5"						3x 2x FBSP 1,5"					
Συμπιεστής													
Ποσότητα		ερμητικά στεγανοποιημένος κύλινδρος											
Ποσοτ. x μοντέλο		4x JT212DA-YE	2x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE	2x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	4x JT335DA-YE	4x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	2x JT212DA-YE + 4x JT300DA-YE	6x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	2x JT300DA-YE + 4x JT335DA-YE	6x JT335DA-YE	
Ταχύτητα	(σ.α.λ.)	2900						2900					
Τύπος λαδιού		FVC 68D						FVC 68D					
Ποσότητα πλήρωσης λαδιού	(λιτ)	4x 2,7						6x 2,7					
Εξατμιστής													
Ποσότητα		συγκολλημένο πλαίσιο μετατροπέα θερμότητας											
Ποσοτ.		2						3					
Όνομαστική παροχή νερού	(l/min)	247	284	321	347	373	407	444	482	507	533	559	
Περιοχή ροής νερού	(l/min)	123 - 493	142 - 568	161 - 642	173 - 694	186 - 745	204 - 814	222 - 889	241 - 963	254 - 1015	267 - 1066	280 - 1118	
Συμπυκνωτής													
Ποσότητα		συγκολλημένο πλαίσιο μετατροπέα θερμότητας											
Ποσοτ.		2						3					
Όνομαστική παροχή νερού	(l/min)	314	362	410	442	474	519	567	614	647	679	711	
Περιοχή ροής νερού	(l/min)	157 - 629	181 - 724	205 - 819	221 - 883	237 - 948	260 - 1038	283 - 1133	307 - 1229	323 - 1293	339 - 1357	355 - 1422	

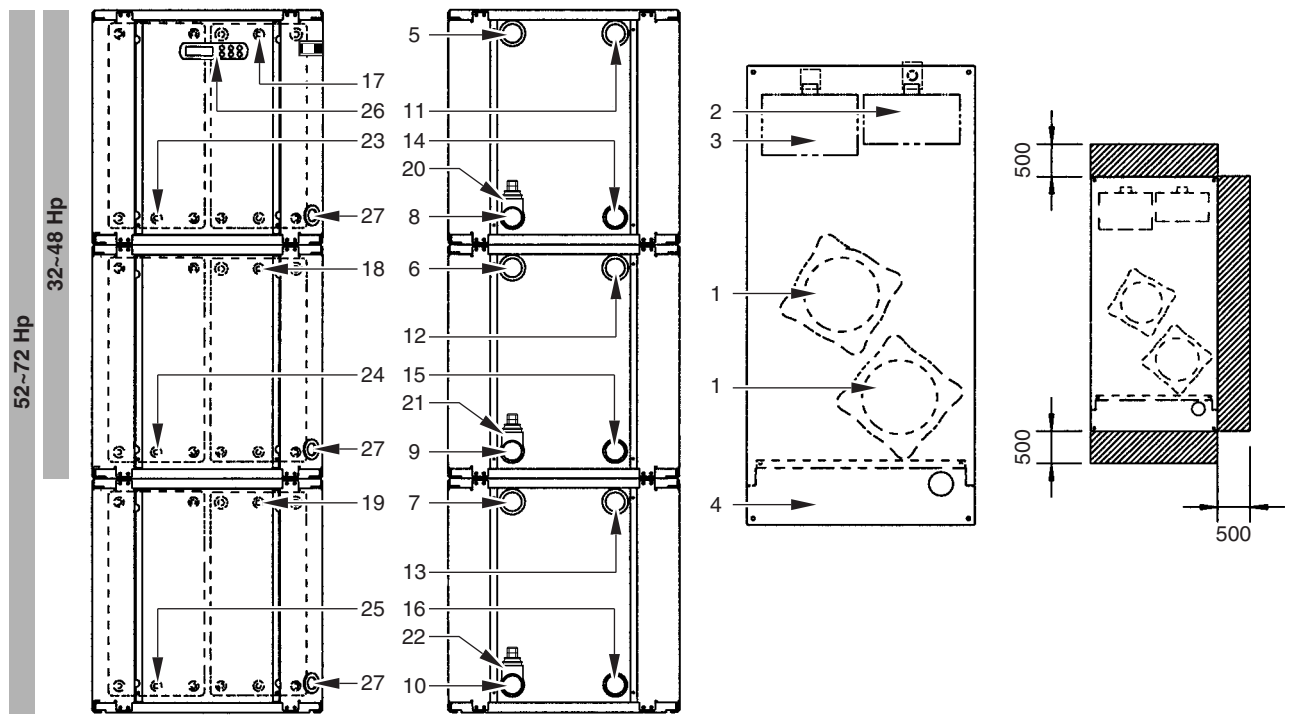
- (a) Η ονομαστική ικανότητα ψύξης βασίζεται σε: - Θερμοκρασία εισόδου νερού 12°C
- Θερμοκρασία ψυχρού νερού 7°C
- Θερμοκρασία νερού 30-35°C στην εισοδο/έξοδο του συμπυκνωτή
- (b) Η αναφερόμενη εισοδος περιλαμβάνει τη συνολική εισοδος της μονάδας: κύκλωμα ελέγχου συμπιεστή και αντλίες νερο,

Ηλεκτρικές προδιαγραφές⁽¹⁾


Μοντέλο	Ηρ	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	
Παροχή ρεύματος													
• Φάση		3N~						3N~					
• Συχνότητα	(Hz)	50						50					
• Τάση	(V)	400						400					
• Ανοχή τάσης	(%)	±10						±10					
Μονάδα													
• Ονομαστική ένταση λειτουργίας	(A)	41,6	47,0	52,4	56,2	60,0	67,8	73,2	78,6	82,4	86,2	90,0	
• Μέγιστη ένταση λειτουργίας	(A)	56	64	72	76	80	92	100	108	112	116	120	
• Συνιστώμενες ασφάλειες σύμφωνα με IEC 269-2	(A)	3x 63	3x 63	3x 80	3x 80	3x 80	3x 100	3x 100	3x 125	3x 125	3x 125	3x 125	
Συμπιεστής													
• Φάση		3~						3~					
• Συχνότητα	(Hz)	50						50					
• Τάση	(V)	400						400					
• Ονομαστική ένταση λειτουργίας	(A)	10,4	10,4/13,1	13,1	13,1/15	15	10,4/13,1	10,4/13,1	13,1	13,1/15	13,1/15	15	

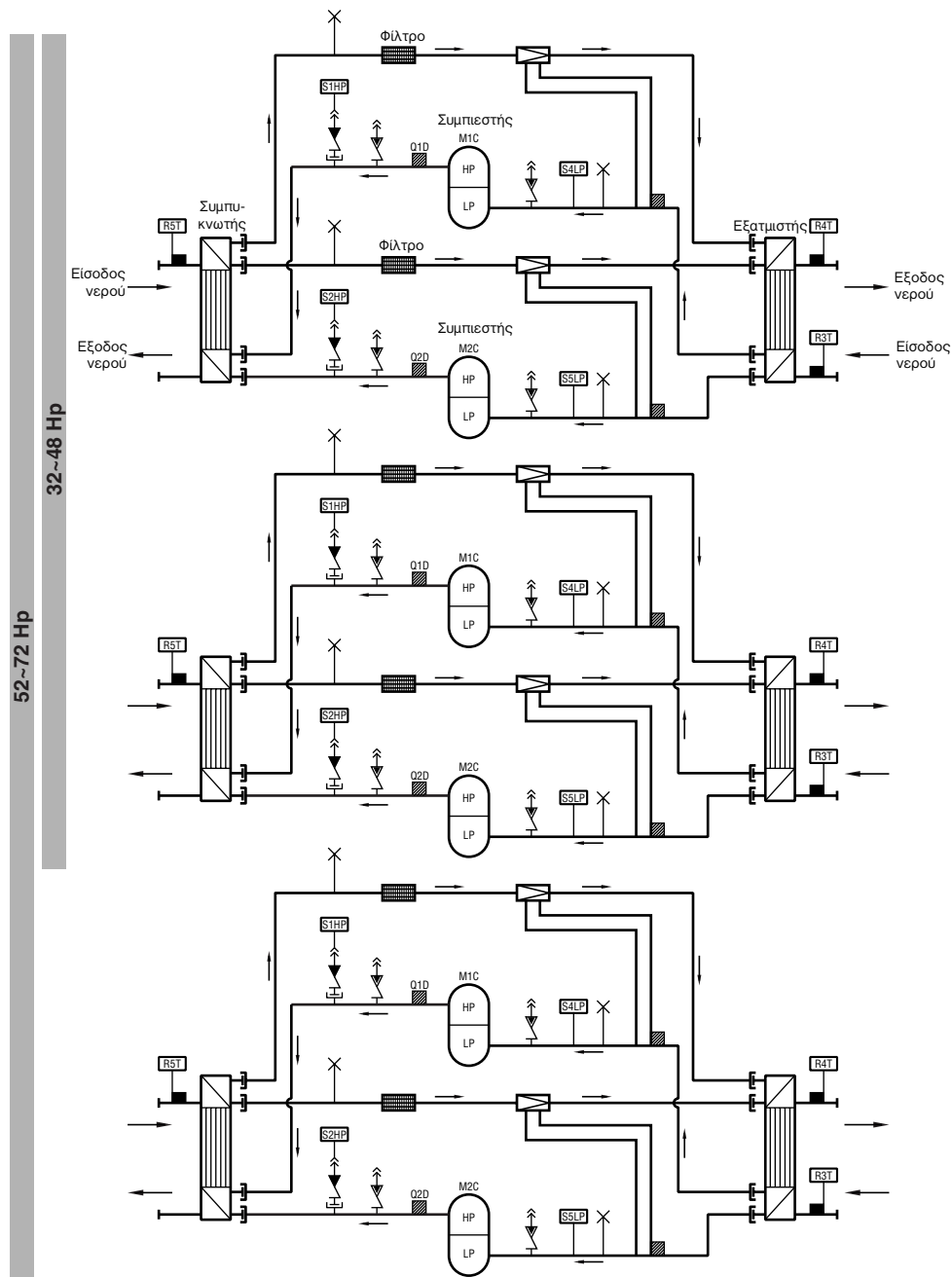
(1) Συμβουλευτείτε το βιβλίο τεχνικών δεδομένων για τον πλήρη κατάλογο προδιαγραφών.

Περιγραφή



Σχήμα: Κύρια εξαρτήματα

- | | | | |
|----|--------------------------------|----|---|
| 1 | Συμπιεστής | 15 | Είσοδος νερού στο συμπυκνωτή 2 |
| 2 | Εξατμιστής | 16 | Είσοδος νερού στο συμπυκνωτή 3 |
| 3 | Συμπυκνωτής | 17 | Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή 1 |
| 4 | Κιβώτιο διακοπών | 18 | Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή 2 |
| 5 | Είσοδος ψυχρού νερού 1 | 19 | Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή 3 |
| 6 | Είσοδος ψυχρού νερού 2 | 20 | Αισθητήρας ανώτατου σημείου ψύξης 1 |
| 7 | Είσοδος ψυχρού νερού 3 | 21 | Αισθητήρας ανώτατου σημείου ψύξης 2 |
| 8 | Εξοδος ψυχρού νερού 1 | 22 | Αισθητήρας ανώτατου σημείου ψύξης 3 |
| 9 | Εξοδος ψυχρού νερού 2 | 23 | Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στο συμπυκνωτή 1 |
| 10 | Εξοδος ψυχρού νερού 3 | 24 | Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στο συμπυκνωτή 2 |
| 11 | Εξοδος νερού στο συμπυκνωτή 1 | 25 | Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στο συμπυκνωτή 3 |
| 12 | Εξοδος νερού στο συμπυκνωτή 2 | 26 | Ελεγκτής ψηφιακής εμφάνισης (δεδομένων) 32~72 Hp |
| 13 | Εξοδος νερού στο συμπυκνωτή 3 | 27 | Είσοδος ηλεκτρικής παροχής |
| 14 | Είσοδος νερού στο συμπυκνωτή 1 | | |
-  Απαιτούμενος χώρος γύρω από τη μονάδα για συντήρηση



Σχήμα: Λειτουργικό διάγραμμα

Καθώς το ψυκτικό κυκλοφορεί δια μέσου 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 μέσα στο κύκλωμα ψύξης. Συμπιέζει τους ατμούς του ψυκτικού μέσου που έρχονται από τον εξατμιστή, μέχρι την πίεση στην οποία το ψυκτικό μπορεί εύκολα να υγροποιηθεί στον συμπυκνωτή.
- Συμπυκνωτής
Η λειτουργία του συμπυκνωτή αλλάζει την κατάσταση του ψυκτικού από αέριο σε υγρό. Η θερμότητα που παράγεται από το αέριο μέσα στον εξατμιστή μετατρέπεται μέσω του συμπυκνωτή και των συμπυκνωμένων ατμών σε υγρό.
- 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 που εξέρχεται από το συμπυκνωτή εισέρχεται στον εξατμιστή μέσω μιας βαλβίδας εκτόνωσης. Η βαλβίδα εκτόνωσης φέρνει το υγρό ψυκτικό 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, που έρχεται από τον συμπυκνωτή, σε αέριο ψυκτικό.
- Σύνδεση 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

- Ρελέ υπερέντασης
Το ρελέ υπερέντασης (K*S) βρίσκεται μέσα στο κιβώτιο διακοπών 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 ρελαί υπερέντασης στο κιβώτιο διακοπών και θα πρέπει να γίνει χειροκίνητη επαναφορά του ελεγκτή.
- Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης
Ο πρεσοστάτης υψηλής πίεσης (S*HP) είναι εγκαταστημένος στη σωλήνωση εκροής 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 χειροκίνητη.
- Ασφάλεια χαμηλής πίεσης
Ο διακόπτης χαμηλής πίεσης (S*LP) είναι εγκαταστημένος στο σωλήνα αναρρόφησης της μονάδας και ρυθμίζει 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 χειροκίνητη.
- Προστασία αντιστροφής φάσεων
Η προστασία αντιστροφής φάσεων (R1P) είναι εγκατεστημένη στο κιβώτιο διακοπών της μονάδας. Εμποδίζει τον συμπιεστή να περιστρέφεται προς τη λανθασμένη φορά περιστροφής. Αν η μονάδα δεν ξεκινά, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν δύο φάσεις της παροχής.
- Θερμικές προστασίες εκροής
Η θερμική προστασία εκροής (Q*D) ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία του ψυκτικού 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 χειροκίνητη.
- Προστασία παγώματος
Η προστασία παγώματος εμποδίζει το νερό στον εξατμιστή να παγώσει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Όταν η θερμοκρασία εξόδου νερού γίνει πολύ χαμηλή, ο γενικός ελεγκτής απομονώνει τη μονάδα. Όταν η θερμοκρασία εξόδου νερού επανέλθει στην κανονική, η μονάδα μπορεί να λειτουργήσει ξανά.
Όταν η προστασία παγώματος ενεργοποιηθεί αρκετές φορές μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, ενεργοποιείται η ένδειξη βλάβης παγώματος και η λειτουργία της μονάδας τερματίζεται. Τα αίτια του παγώματος θα πρέπει να διερευνηθούν και αφού η θερμοκρασία του νερού στην έξοδο ανέβει αρκετά, η επαναφορά του ενδεικτικού βλάβης στον ελεγκτή θα πρέπει να γίνει χειροκίνητη.
- Συμπληρωματική επαφή ενδασφάλισης
Για την αποφυγή εκκίνησης ή λειτουργίας της μονάδας χωρίς κυκλοφορία νερού μέσω του εναλλάκτη θερμότητας νερού, μία επαφή ενδασφάλισης (S11L) π.χ. ενός διακόπτη ροής θα πρέπει να ενεργοποιηθεί στο κύκλωμα εκκίνησης της μονάδας.

Εσωτερική συνδεσμολογία - Πίνακας ανταλλακτικών

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

- A1P.....PCB τερματική μονάδα
- A2P.....**.....PCB κάρτα διεύθυνσης
- F1,2,3U.....#.....Κύριες ασφάλειες για τη μονάδα
- F5B,F6B.....Αυτόματη ασφάλεια για το πρωτεύον/
δευτερεύον κύκλωμα του TR1

- F8U.....Ασφάλεια για προστασία από ηλεκτρικά πλήγματα
- F9U.....##.....Ασφάλεια για προστασία από ηλεκτρικά πλήγματα
- H1P.....*.....Ενδεικτική λυχνία συναγερμού
- H3P.....*.....Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας του συμπιεστή (M1C)
- H4P.....*.....Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας του συμπιεστή (M2C)
- K1A.....Βοηθητικό ρελέ για υψηλή πίεση
- K1M.....Επαφείας συμπιεστή (M1C)
- K1P.....Επαφείας αντλίας
- K2M.....Ρελέ συμπιεστή (M2C)
- K4S.....Ρελαί υπερέντασης (M1C)
- K5S.....Ρελαί υπερέντασης (M2C)
- K19T.....Χρονοδιακόπτης, χρονική καθυστέρηση για το M2C
- M1C,M2C.....Κινητήρας συμπιεστή
- PE.....Κεντρικός ακροδέκτης γείωσης
- Q1D.....Θερμική προστασία εκροής (M1C)
- Q2D.....Θερμική προστασία εκροής (M2C)
- R1P.....Προστασία αντιστροφής φάσης
- R3T.....Αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή
- R4T.....Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου νερού από τον (Αισθητήρας ανώτατου σημείου ψύξης)
- R5T.....Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο του συμπυκνωτή
- S1HP,S2HP.....Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης
- S4LP,S5LP.....Πρεσοστάτης χαμηλής πίεσης
- S7S.....μεταβλητή ψηφιακή είσοδος 1
- S9S.....*.....μεταβλητή ψηφιακή είσοδος 2
- S10L.....#.....Διακόπτης ροής
- S11L.....#.....Επαφή που κλείνει αν λειτουργεί η αντλία
- S12S.....#.....Κεντρικός διακόπτης απομόνωσης
- TR1.....Μετασχηματιστής 230 V → 24 V για τροφοδοσία των ελεγκτών
- Y1R.....Βαλβίδα αντιστροφής
- Y1S.....Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα για τη γραμμή έγχυσης
- X1.....Συνδετήρας για ψηφιακές εισόδους, αναλογικές εισόδους, αναλογικές εξόδους και για ελεγκτή τροφοδοσίας (A1P)
- X2.....Συνδετήρας για ψηφιακές εξόδους (A1P)
- X3.....Συνδετήρας για (A1P)
- X4,X5,X6.....Αλληλοσύνδεση Κυρίως σύνδεσης ↔ Ελεγκτή κιβωτίου διακοπών

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

Τερματική μονάδα: Ψηφιακή εισαγωγή (δεδομένων)

X1 (ID1-GND) διακόπτης ροής

X1 (ID3-GND) διακόπτης υψηλής πίεσης + προστασίας αποφόρτωσης + υπερέντασης

X1 (ID4-GND) διακόπτης χαμηλής πίεσης

Τερματική μονάδα: Ψηφιακές εξόδους (ρελέ)

X2 (C1/2-NO1)..... Συμπιεστής M1C σε λειτουργία

X2 (C1/2-NO2)..... Συμπιεστής M2C σε λειτουργία

X2 (C3/4-NO3)..... Ανεξάρτητος συνδετήρας ηλεκτρικής τάσης για την αντλία

X2 (C3/4-NO4)..... Ανεξάρτητος συνδετήρας ηλεκτρικής τάσης για τη βαλβίδα αντιστροφής

X2 (C5-NO5)..... Ανεξάρτητος συνδετήρας συναγερμού ηλεκτρικής τάσης

Τερματική μονάδα: Αναλογικές εισόδους (ρελέ)

X1 (B1-GND) Θερμοκρασία εισόδου νερού στον εξατμιστή

X1 (B2-GND) Θερμοκρασία εξόδου νερού από τον εξατμιστή (Αισθητήρας ανώτατου σημείου ψύξης)

X1 (B3-GND) Θερμοκρασία εισόδου νερού στο συμπυκνωτή

Πριν από τη λειτουργία

Ελεγχος 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:

1 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.

2 Συμπληρωματική επαφή ενδασφάλισης

Μία συμπληρωματική επαφή ενδασφάλισης S11L θα πρέπει να παρέχεται (π.χ. διακόπτης ροής, επαφή του επαφά κινήτρια αντλίας). Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί μεταξύ των κατάλληλων ακροδεκτών (συμβουλευτείτε το διάγραμμα συνδεσμολογίας που παρέχεται μαζί με τη μονάδα). Το S11L θα πρέπει να είναι μία συνήθως ανοικτή επαφή.

3 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.

4 Σύνδεση προς τη γη

Βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί προς τη γη έχουν συνδεθεί σωστά και ότι οι ακροδέκτες γείωσης έχουν βιδωθεί σφιχτά.

5 Εσωτερική συνδεσμολογία

Κάντε οπτικό έλεγχο του κιβωτίου διακοπών για χαλαρές συνδέσεις ή ηλεκτρικά εξαρτήματα που έχουν υποστεί βλάβη.

6 Στερέωση

Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι σωστά στερεωμένη για να αποφύγετε ασυνήθιστους θορύβους και κραδασμούς κατά την εκκίνηση της μονάδας.

7 Ελαττωματικός εξοπλισμός

Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για ελαττωματικά στοιχεία ή για στριμωγμένους σωλήνες.

8 Διαρροή ψυκτικού

Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για διαρροή ψυκτικού. Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού, καλέστε τον τοπικό πωλητή.

9 Διαρροή λαδιού

Ελέγξτε τον συμπιεστή για διαρροή λαδιού. Εάν υπάρχει διαρροή λαδιού, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.

10 Τάση παροχής ρεύματος

Ελέγξτε την τάση παροχής ρεύματος στον τοπικό πίνακα παροχής. Η τάση πρέπει να αντιστοιχεί με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα ταυτότητας της μονάδας.

Παροχή νερού

Γεμίστε τη σωλήνωση νερού, παίρνοντας υπόψη τον ελάχιστο όγκο νερού που απαιτείται από τη μονάδα. Συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

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

Καθαρίζετε τον αέρα στα υψηλά σημεία του συστήματος και ελέγχετε τη λειτουργία της αντλίας κυκλοφορίας και του διακόπτη ροής.

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 κιβωτίου διακοπών μπορεί να ανοιχτεί μόνο από αδειούχο ηλεκτρολόγο για λόγους συντήρησης.

Λειτουργία 32~72 Ηρ

Οι μονάδες 32~72 Ηρ είναι εξοπλισμένες με ενσωματωμένο ψηφιακό ελεγκτή που προσφέρει ένα φιλικό προς το χρήστη τρόπο ρύθμισης, χρήσης και συντήρησης της μονάδας.

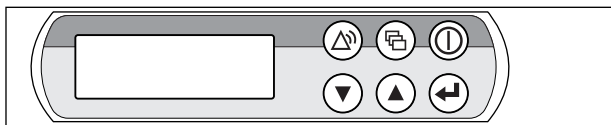
Αυτό το μέρος του εγχειριδίου έχει συνταχθεί με τρόπο που περιγράφει κάθε εργασία ξεχωριστά. Εκτός από αυτό το τμήμα που δίνει μία σύντομη περιγραφή του ίδιου του ελεγκτή, κάθε κεφάλαιο ή υποκεφάλαιο αναφέρεται σε μία συγκεκριμένη εργασία την οποία μπορείτε να πραγματοποιήσετε στη μονάδα.

Ανάλογα με το μοντέλο, υπάρχουν μια ή δυο υπομονάδες στο σύστημα. Τα μοντέλα 32~48 Ηρ έχουν μόνο δυο υπομονάδες ενώ τα μοντέλα 52~72 Ηρ αποτελούνται από τρεις υπομονάδες. Αυτές οι υπομονάδες έχουν γενική ονομασία M1, M2 και M3 στις ακόλουθες περιγραφές. Επομένως, όλες οι πληροφορίες για την υπομονάδα 3 (M3) δεν ισχύουν για τα μοντέλα 32~48 Ηρ.

Ψηφιακός ελεγκτής

Διεπαφή Χρήστη

Ο ψηφιακός ελεγκτής αποτελείται από μια αφαριθμητική οθόνη, πλήκτρα με απεικονίσεις τα οποία μπορείτε να πιέσετε και ένα αριθμό ενδεικτικών λυχνιών (LED).



Σχήμα: Ψηφιακός ελεγκτής

- πλήκτρο για να εισέλθετε στο κύριο μενού.
- πλήκτρο για την εκκίνηση ή τη διακοπή λειτουργίας της μονάδας.
- πλήκτρο για να εισάγετε το μενού ασφάλειας ή για να επαναφέρετε ένα συναγερμό.
- πλήκτρα, για να μετακινηθείτε προς τα πάνω ή κάτω στις οθόνες ενός μενού (μόνο στην περίπτωση που εμφανιστεί , ή) ή για να αυξήσετε και να μειώσετε, αντίστοιχα, μια ρύθμιση.
- πλήκτρο για επιβεβαίωση μιας επιλογής ή μιας ρύθμισης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Ανοχές μέτρησης θερμοκρασίας: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.



Η ευκρίνεια της αφαριθμητικής οθόνης μπορεί να μειωθεί όταν προσπίπτουν ακτίνες του ήλιου.

Δουλεύοντας με τη μονάδα 32~72 Hp

Αυτό το κεφάλαιο αναφέρεται στην καθημερινή χρήση της μονάδας. Εδώ θα βρείτε το πως θα πραγματοποιείτε εργασίες ρουτίνας όπως:

- "Ρύθμιση της γλώσσας" στη σλίδα 7
- "Θέτοντας τη μονάδα εντός λειτουργίας" στη σλίδα 7 και "Θέτοντας τη μονάδα εκτός λειτουργίας" στη σλίδα 7
- "Ανατρέχοντας σε πληροφορίες της τρέχουσας λειτουργίας" στη σλίδα 8
- "Επιλογή λειτουργίας ψύξης ή θέρμανσης" στη σλίδα 8
- "Επιλογή του σημείου ρύθμισης θερμοκρασίας" στη σλίδα 8
- "Επαναφορά της μονάδας" στη σλίδα 9

Ρύθμιση της γλώσσας

Για τη γλώσσα στην οποία θα εμφανίζονται οι ενδείξεις, έχετε στη διάθεσή σας τις παρακάτω επιλογές: Αγγλικά, Γερμανικά, Γαλλικά, Ισπανικά και Ιταλικά

- 1 Εισέλθετε στο μενού ρυθμίσεων χρήστη. Συμβουλευτείτε την ενότητα "Κύριο μενού" στη σλίδα 10
- 2 Μεταβείτε στην αντίστοιχη οθόνη του μενού ρυθμίσεων χρήστη χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα και .
- 3 Επιλέξτε το επιθυμητό πεδίο (LANGUAGE) χρησιμοποιώντας το πλήκτρο .
- 4 Πιέστε τα πλήκτρα και για να τροποποιήσετε τη ρύθμιση της γλώσσας.
- 5 Πιέστε για να επιβεβαιώσετε την επιλεγμένη ρύθμιση γλώσσας.

Όταν επιβεβαιωθεί η ρύθμιση, ο δρομέας μεταβαίνει στην επόμενη ρύθμιση.

Θέτοντας τη μονάδα εντός λειτουργίας

- 1 Πιέστε το πλήκτρο στον ελεγκτή.
Ανάλογα εάν έχει συνδεθεί ή όχι διακόπτης τηλεχειρισμού ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης), μπορεί να προκύψουν οι παρακάτω καταστάσεις.
Εάν δεν έχει συνδεθεί διακόπτης τηλεχειρισμού ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ, το LED στο εσωτερικό του πλήκτρου ανάβει και ξεκινά ένας κύκλος ενεργοποίησης. Όταν όλοι οι χρονοδιακόπτες φτάσουν στο μηδέν, η μονάδα ξεκινά τη λειτουργία.
Όταν υπάρχει συνδεδεμένος διακόπτης τηλεχειρισμού ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ, ισχύει ο παρακάτω πίνακας:

Τοπικό πλήκτρο	Τηλεχειριζόμενος διακόπτης	Μονάδα	LED
ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ.
ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.	Αναβοσβήνει
ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.
ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.	ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤ.

- 2 Όταν η μονάδα εκκινείται για πρώτη φορά, ή όταν η μονάδα has έχει μείνει εκτός λειτουργίας για μεγάλο διάστημα, συνιστάται να ελέγξετε τα παρακάτω.
Ασυνήθιστος θόρυβος και κραδασμοί
Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα δεν δημιουργεί ασυνήθιστους θορύβους ή κραδασμούς: ελέγξτε τη στερέωση, τις βαλβίδες διακοπής και τις σωληνώσεις. Εάν ο συμπιεστής κάνει ασυνήθιστους θορύβους, αυτό μπορεί επίσης να οφείλεται σε υπερπλήρωση ψυκτικού.
3 Αν ο ψύκτης νερού δεν ξεκινήσει μετά από λίγα λεπτά, συμβουλευτείτε το κεφάλαιο "Εντοπισμός βλαβών" στη σλίδα 15.

Θέτοντας τη μονάδα εκτός λειτουργίας

- Αν η παράμετρος τηλεχειρισμού εντός/εκτός έχει ρυθμιστεί στο No (Όχι):
Πιέστε το πλήκτρο στον ελεγκτή.
Το LED στο εσωτερικό του πλήκτρου σβήνει.
- Αν η παράμετρος τηλεχειρισμού εντός/εκτός έχει ρυθμιστεί στο Yes (ναι):
Πιέστε το πλήκτρο στον ελεγκτή ή κλείστε τη μονάδα εκτός λειτουργίας χρησιμοποιώντας τον διακόπτη τηλεχειρισμού εντός/εκτός.
Το LED στο εσωτερικό του πλήκτρου σβήνει στην πρώτη περίπτωση και αρχίζει να αναβοσβήνει στην δεύτερη περίπτωση.



Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, κλείστε τη λειτουργία της μονάδας πιέζοντας το πλήκτρο διακοπής έκτακτης ανάγκης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Επίσης συμβουλευτείτε τις ενότητες "Ορισμός ρυθμίσεων ελέγχου διπλής αντλίας εξατμιστή" στη σλίδα 13.


Ανατρέχοντας σε πληροφορίες της τρέχουσας λειτουργίας

- 1 Εισέλθετε στο μενού μετρήσεων μέσα από το κύριο μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10.)

Ο ελεγκτής εμφανίζει αυτόματα την πρώτη οθόνη του μενού ανάγνωσης, η οποία παρέχει τις εξής πληροφορίες:


- **INDOOR MODE** ή **INLET1/2**: τρόπος λειτουργίας χειροκίνητου/αυτόματου ελέγχου. Αν έχει επιλεγεί η λειτουργία αυτόματου ελέγχου, ο ελεγκτής θα δείξει το σημείο της τρέχουσας ρύθμισης της θερμοκρασίας. Ανάλογα με την κατάσταση της τηλεχειριζόμενης επαφής, ενεργοποιείται το πρώτο σημείο ρύθμισης ή το δεύτερο σημείο ρύθμισης.
- **INLET WATER E/C**: πραγματική θερμοκρασία εισόδου νερού.
- **THERMOSTAT STEP**: πραγματικό βήμα θερμοστάτη. Ο μέγιστος αριθμός των βημάτων του θερμοστάτη έχει ως ακολούθως:

32 Hr	4	48 Hr	4	64 Hr	6
36 Hr	4	52 Hr	6	68 Hr	6
40 Hr	4	56 Hr	6	72 Hr	6
44 Hr	4	60 Hr	6		

- 2 Πατήστε το πλήκτρο  για να δείτε την επόμενη οθόνη του μενού ανάγνωσης.

Η οθόνη αυτή του μενού ανάγνωσης παρέχει τις εξής πληροφορίες για τον εξατμιστή:

- **F1: OUTWATER**: πραγματική θερμοκρασία εξερχόμενου νερού της υπομονάδας 1.
- **F2: OUTWATER**: πραγματική θερμοκρασία εξερχόμενου νερού της υπομονάδας 2.
- **F3: OUTWATER**: πραγματική θερμοκρασία εξερχόμενου νερού της υπομονάδας 3.

- 3 Πατήστε το πλήκτρο  για να δείτε την επόμενη οθόνη του μενού ανάγνωσης.


Η οθόνη **COMPRESSOR STATUS** του μενού μετρήσεις παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των διαφόρων κυκλωμάτων.

- **C11**: πραγματική κατάσταση του συμπιεστή 1 της υπομονάδας 1.
- **C12**: πραγματική κατάσταση του συμπιεστή 2 της υπομονάδας 1.
- **C21**: πραγματική κατάσταση του συμπιεστή 1 της υπομονάδας 2.
- **C22**: πραγματική κατάσταση του συμπιεστή 2 της υπομονάδας 2.
- **C31**: πραγματική κατάσταση του συμπιεστή 1 της υπομονάδας 3.
- **C32**: πραγματική κατάσταση του συμπιεστή 2 της υπομονάδας 3.

Όταν ένα κύκλωμα είναι **ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ**, μπορεί να εμφανιστεί η παρακάτω πληροφορία κατάστασης:

- **SAFETY ACTIVE**: μία από τις διατάξεις ασφαλείας του κυκλώματος έχει ενεργοποιηθεί (συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Εντοπισμός βλαβών" στη σελίδα 15).
- **LIIMIT**: το κύκλωμα περιορίζεται με μία απομακρυσμένη επαφή.
- **TIMERS BUSY**: η πραγματική τιμή ενός από τους χρονοδιακόπτες του λογισμικού δεν είναι μηδέν (συμβουλευθείτε το "Μενού χρονοδιακόπτες" στη σελίδα 10).
- **RAN STARTUP**: το κύκλωμα είναι έτοιμο για να ξεκινήσει όταν υπάρχει ανάγκη συμπληρωματικού φορτίου ψύξης.

Τα προηγούμενα μηνύματα **OFF** φαίνονται με σειρά προτεραιότητας. Αν κάποιος από τους χρονοδιακόπτες είναι απασχολημένος και μία από τις βαλβίδες ασφαλείας ενεργοποιημένη, η κατάσταση πληροφοριών δείχνει **SAFETY ACTIVE**.

- 4 Πατήστε το πλήκτρο  για να δείτε την επόμενη οθόνη του μενού ανάγνωσης.

Για να συμβουλευθείτε τις συνολικές ώρες λειτουργίας των συμπιεστών.





Επιλογή λειτουργίας ψύξης ή θέρμανσης

Το μενού "ψύξη/θέρμανση" παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη να ρυθμίσει τη μονάδα για ψύξη ή θέρμανση.

Το μενού **Cool/Heat** παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας που επιλέξατε.

- **COOLING (ENR)**: λειτουργία ψύξης. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα δυο σημεία ρύθμισης για τον έλεγχο της θερμοκρασίας του εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή.
- **HEATING (COND)**: λειτουργία θέρμανσης. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν αμφότερα τα σημεία ρύθμισης για τον έλεγχο της θερμοκρασίας του εισερχόμενου νερού του συμπιεστή.

Για να καθορίσετε τη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- 1 Μπείτε στο μενού ψύξης/θέρμανσης μέσα από το κύριο μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10.)
- 2 Τοποθετήστε το δρομέα πίσω από το **MODE** χρησιμοποιώντας το πλήκτρο .
- 3 Επιλέξτε την κατάλληλη ρύθμιση, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα  και .
- 4 Πατήστε το πλήκτρο  για επιβεβαίωση της επιλογής. Ο δρομέας επιστρέφει στην επάνω αριστερή γωνία της οθόνης.

Επιλογή του σημείου ρύθμισης θερμοκρασίας

Η μονάδα παρέχει τη δυνατότητα καθορισμού και επιλογής δύο ή τεσσάρων ανεξάρτητων σημείων ρύθμισης της θερμοκρασίας.

Στη λειτουργία ψύξης, δυο σημεία ρύθμισης προορίζονται για έλεγχο της θερμοκρασίας στην είσοδο του εξατμιστή.

- **INLET1 E**: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή, σημείο ρύθμισης 1,
- **INLET2 E**: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή, σημείο ρύθμισης 2.

Στη λειτουργία θέρμανσης, δύο σημεία ρύθμισης προορίζονται για τον έλεγχο εισόδου.

- **INLET1 C**: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον συμπυκνωτή, σημείο ρύθμισης 1,
- **INLET2 C**: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον συμπυκνωτή, σημείο ρύθμισης 2.

Στη λειτουργία "διπλού θερμοστάτη", δύο σημεία ρύθμισης προορίζονται για τον έλεγχο εισόδου του εξατμιστή και άλλα δύο προορίζονται για τον έλεγχο εισόδου του συμπυκνωτή.

- **INLET1 E**: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή, σημείο ρύθμισης 1,
- **INLET2 E**: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή, σημείο ρύθμισης 2.
- **INLET1 C**: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον συμπυκνωτή, σημείο ρύθμισης 1,
- **INLET2 C**: θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον συμπυκνωτή, σημείο ρύθμισης 2.

Η επιλογή μεταξύ σημείου ρύθμισης 1 και 2 πραγματοποιείται μέσω ενός διακόπτη επιλογής διπλού σημείου ρύθμισης (που πρέπει να τοποθετηθεί από τον πελάτη). Μπορείτε να συμβουλευτείτε το πραγματικό ενεργό σημείο ρύθμισης στο μενού μετρήσεις.

Αν επιλεγεί τρόπος λειτουργίας χειροκίνητου ελέγχου (συμβουλευτείτε "Μενού ρυθμίσεις χρήστη" στη σελίδα 10), κανένα από τα προαναφερόμενα σημεία ρύθμισης δεν θα είναι ενεργοποιημένο.

Για να επιλέξετε ένα σημείο ρύθμισης, ακολουθήστε τα εξής:

- Μπείτε στο μενού των σημείων ρύθμισης μέσα από το κύριο μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10).
Αν ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη είναι απενεργοποιημένος για μετατροπές στα σημεία ρύθμισης (συμβουλευτείτε το "Μενού ρυθμίσεις χρήστη" στη σελίδα 10), ο ελεγκτής θα εισάγει αμέσως το μενού σημεία ρύθμισης.
Αν ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη είναι ενεργοποιημένος για μετατροπές στα σημεία ρύθμισης, εισάγετε το σωστό κωδικό χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα και (συμβουλευθείτε το "Μενού κωδικού πρόσβασης" στη σελίδα 12). Πιέστε το για να επιβεβαιώσετε τον κωδικό πρόσβασης και να μπείτε στο μενού των σημείων ρύθμισης.
- Επιλέξτε το σημείο ρύθμισης που πρόκειται να επιλέξετε χρησιμοποιώντας το πλήκτρο .
- Πιέστε τα πλήκτρα και για να τροποποιήσετε τη ρύθμιση της θερμοκρασίας.
Οι τιμές θερμοκρασίας των σημείων ρύθμισης (προκαθορισμένη, οριακή και βήμα) για ψύξη (εξατμιστής) και θέρμανση (συμπυκνωτής) είναι:

	INLETTEMP IN°C	INLETTEMP IN°C
προκαθορισμένη τιμή	12°C	30°C
οριακές τιμές ^(a)	8--> 23°C	15--> 50°C
βηματική τιμή	0.1°C	0.1°C

(a) Για τις μονάδες γλυκόλης, το κατώτερο όριο του σημείου ρύθμισης της θερμοκρασίας ψύξης μπορεί να ρυθμιστεί από το εργοστάσιο: INLETTEMP IN°C: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C

- Πιέστε για να αποθηκεύσετε τα επιλεγμένα σημεία ρύθμισης της θερμοκρασίας.
Όταν επιβεβαιωθεί η ρύθμιση, ο δρομέας κινείται στο επόμενο σημείο ρύθμισης.
- Για να αλλάξετε άλλα σημεία ρύθμισης, επαναλάβετε από την οδηγία 2 και μετά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Επίσης συμβουλευτείτε τις ενότητες "Ορισμός ρυθμίσεων ελέγχου διπλής αντλίας εξατμιστή" στη σελίδα 13.

Επαναφορά της μονάδας

Οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με τρία είδη διατάξεων ασφαλείας: ασφάλειες μονάδων, ασφάλειες υπομονάδων και ασφάλειες δικτύου.

Όταν προκύψει μία ασφάλεια μονάδας, όλοι οι συμπιεστές τίθενται εκτός λειτουργίας. Τα μενού ασφαλειών δείχνουν ποια ασφάλεια έχει ενεργοποιηθεί. Η οθόνη COMPRESSOR STATUS του μενού μετρήσεων θα δείξει OFF - SAFETY ACTIVE για όλα τα κυκλώματα. Το κόκκινο LED στο εσωτερικό του πλήκτρου ανάβει και ο βομβητής στο εσωτερικό του ελεγκτή ενεργοποιείται.

Όταν προκύψει ασφάλεια υπομονάδας, οι συμπιεστές της αντίστοιχης υπομονάδας θα τεθούν εκτός λειτουργίας. Η οθόνη COMPRESSOR STATUS του μενού μετρήσεων θα δείξει OFF-SAFETY ACTIVE για την αντίστοιχη υπομονάδα. Το κόκκινο LED στο εσωτερικό του πλήκτρου ανάβει και ο βομβητής στο εσωτερικό του ελεγκτή ενεργοποιείται.

Αν η μονάδα τεθεί εκτός λειτουργίας λόγω διακοπής ηλεκτρικού ρεύματος, θα πραγματοποιήσει μία αυτόματη επαναφορά και θα επανεκκινήσει αυτόματα όταν επανέλθει το ηλεκτρικό ρεύμα.

Για να επαναφέρετε τη μονάδα, ακολουθήστε τα εξής:

- Πιέστε το πλήκτρο για να επιβεβαιώσετε το συναγερμό. Ο βομβητής απενεργοποιείται. Ο ελεγκτής αλλάζει αυτόματα στην αντίστοιχη οθόνη του μενού ασφαλείας: ασφάλεια μονάδας ή ασφάλεια κυκλώματος.
- Εντοπίστε την αιτία της διακοπής και επανορθώστε. Συμβουλευτείτε το "Απαρίθμηση των ενεργοποιημένων ασφαλειών και έλεγχος κατάστασης της μονάδας" στη σελίδα 14 και το κεφάλαιο "Εντοπισμός βλαβών" στη σελίδα 15.
Όταν μπορεί να γίνει επαναφορά μιας ασφάλειας, το LED κάτω από το πλήκτρο αρχίζει να αναβοσβήνει.
- Πιέστε το πλήκτρο για να επαναφέρετε τις ασφάλειες που δεν είναι πλέον ενεργοποιημένες.
Όταν απενεργοποιηθούν όλες οι διατάξεις προστασίας και γίνει η επαναφορά τους, το LED κάτω από το πλήκτρο σβήνει. Αν μία από τις ασφάλειες παραμένει ενεργοποιημένη, το LED κάτω από το πλήκτρο ανάβει πάλι. Σε αυτή την περίπτωση, επιστρέψτε στην οδηγία 2.
- Αν προκύψει κάποια ασφάλεια μονάδας ή αν τεθούν εκτός λειτουργίας όλες οι υπομονάδες λόγω ασφαλειών υπομονάδας, ανοίξτε τη μονάδα χρησιμοποιώντας το πλήκτρο .



Αν ο χρήστης κλείσει την ηλεκτρική παροχή για να επισκευάσει μία ασφάλεια, θα γίνει αυτόματη επαναφορά της ασφάλειας μετά την σύνδεση της ηλεκτρικής παροχής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Οι πληροφορίες του ιστορικού, δηλ. το πόσες φορές χρησιμοποιήθηκε μία μονάδα ασφαλείας ή ένα κύκλωμα ασφαλείας και η κατάσταση της μονάδας τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας, μπορούν να ελεγχθούν χρησιμοποιώντας το μενού ιστορικό.

Προηγμένα χαρακτηριστικά του ψηφιακού ελεγκτή

Αυτό το κεφάλαιο δίνει μία περίληψη και μία συνοπτική λειτουργική περιγραφή των οθονών που παρέχονται από τα διάφορα μενού. Στο επόμενο κεφάλαιο θα δείτε πως μπορείτε να ρυθμίσετε και να διαμορφώσετε τη μονάδα χρησιμοποιώντας τις διάφορες λειτουργίες των μενού.

Το πλήκτρο κάτω στην οθόνη δηλώνει ότι μπορείτε να μετακινηθείτε στην επόμενη οθόνη του τρέχοντος μενού χρησιμοποιώντας το πλήκτρο . Το πλήκτρο πάνω στην οθόνη δηλώνει ότι μπορείτε να μεταβείτε στην προηγούμενη οθόνη του τρέχοντος μενού χρησιμοποιώντας το πλήκτρο . Αν εμφανιστεί αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να επιστρέψετε στην προηγούμενη οθόνη ή να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα και .

Κύριο μενού

Μετακινηθείτε μέσα στο κύριο μενού χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **▲** και **▼** για να φέρετε το σύμβολο > μπροστά από το μενού της επιλογής σας. Πιέστε το πλήκτρο **⊕** για να εισέλθετε στο επιλεγμένο μενού.

```
>READOUT MENU
SETPOINTS MENU
USERSETTINGS MENU
TIMERS MENU
HISTORY MENU
INFO MENU
I/O STATUS MENU
USERPASSWORD MENU
COOL/HEAT MENU
```

Μενού μετρήσεις

```
MANUAL MODE
INL WATER E: 12.0°C
INL WATER C: 30.0°C
THERMOSTAT STEP: 2/6
```

Για να πάρετε πραγματικές πληροφορίες λειτουργίας σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας ελέγχου, τη θερμοκρασία του εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή και το συμπυκνωτή καθώς και το βήμα του θερμοστάτη.

```
EVAPORATOR
#1: OUTLWATER: 07.0°C
#2: OUTLWATER: 07.0°C
#3: OUTLWATER: -03.0°C
```

Για να πάρετε πληροφορίες σχετικά με τη θερμοκρασία του εξερχόμενου νερού από τις υπομονάδες 1, 2 και 3 (μόνο για τα 52~72 Hr).

```
COMPRESSOR STATUS
C1: OFF-CAN STARTUP
C2: OFF-CAN STARTUP
C3: OFF-CAN STARTUP
```

Για να πάρετε πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του συμπιεστή (πρώτη οθόνη).

```
COMPRESSOR STATUS
C22: OFF-CAN STARTUP
C31: OFF-SAFETY ACT.
C32: OFF-LIMIT
```

Για να πάρετε πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του συμπιεστή (δεύτερη οθόνη).

```
RUNNING HOURS
C1: 00010h 12: 00010h
C21: 00010h 22: 00010h
C31: 00010h 32: 00010h
```

Να λάβετε υπόψη σας πραγματικές λειτουργικές πληροφορίες σχετικά με το σύνολο των ωρών λειτουργίας των συμπιεστών.

Μενού σημεία ρύθμισης

Ανάλογα με τις ρυθμίσεις στο μενού ρυθμίσεων του χρήστη και τον τρόπο λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης που επιλέξατε, μπορείτε να μπειτε στο μενού "σημεία ρύθμισης" είτε κατευθείαν είτε μέσω του συνθηματικού του χρήστη.

```
INLSETP1 E: 12.0°C
INLSETP2 E: 12.0°C
INLSETP1 C: 30.0°C
INLSETP2 C: 30.0°C
```

Για να προσδιορίσετε τα σημεία ρύθμισης της θερμοκρασίας.

Μενού ρυθμίσεις χρήστη

Το μενού "ρυθμίσεις χρήστη", που προστατεύεται μέσω του κωδικού πρόσβασης του χρήστη επιτρέπει μία πλήρη διαμόρφωση ανάλογα με τις προτιμήσεις της μονάδας.

```
CONTROL SETTINGS
MODE: MANUAL CONTROL
C1: OFF 12: OFF
C21: OFF 22: OFF
```

Για να ορίσετε τις χειροκίνητες ρυθμίσεις και να επιλέξετε τον τρόπο λειτουργίας ελέγχου.

```
THERMOSTAT SETTINGS
STEPS: 6 STPL: 1.5°C
STEPDIFFERENCE: 0.5°C
LOADUP: 180s-DWIM: 30s
```

Για να προσδιορίσετε τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη.

```
LEAD-LAG SETTINGS
LEAD-LAG MODE: AUTO
LEAD-LAG HOURS: 1000h
```

Για να προσδιορίσετε τον τρόπο λειτουργίας προπορείας καθυστέρησης των υπομονάδων.

```
CAP. LIM. SETTINGS
MODE: REMOTE DIG INP.
L3M1: OFF 2: OFF 3: OFF
L2M1: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Για να προσδιορίσετε το όριο της απόδοσης (πρώτη οθόνη).

```
CAP. LIM. SETTINGS
L3M1: OFF 2: OFF 3: OFF
L4M1: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Για να προσδιορίσετε το όριο της απόδοσης (δεύτερη οθόνη).

```
PUMP/CONTROL
PUMP/LEADTIME: 020s
PUMP/PLAGTIME: 000s
DAILY ON: Y AT: 00:00
```

Για προσδιορισμό των ρυθμίσεων ελέγχου της αντλίας.

```
SCHEDULE TIMER
ENABLE TIMER: N
ENABLE HOLIDAY PER: N
```

Για να προσδιορίσετε το χρονοδιακόπτη προγραμματισμού.

```
HOLIDAY: 01 TO 03
1: 00:00 -
2: 00:00 -
3: 00:00 -
```

Για να ορίσετε τις παραμέτρους της διπλής αντλίας του εξατμιστή.

```
DUAL EVAP. PUMP
MODE: AUTON. ROTATION
OFFSET ON RH: 00:48h
```

Για να ορίσετε τις ρυθμίσεις της οθόνης ενδείξεων.

```
DISPLAY SETTINGS
LANGUAGE: ENGLISH
TIME: 00:00
DATE: 00/01/2001
```

Για να προσδιορίσετε αν χρειάζεται κωδικός πρόσβασης για να μπειτε στα μενού των σημείων ρύθμισης.

```
SETPOINT PASSWORD
PASSWORD NEEDED TO
CHANGE SETPOINTS: Y
```

```
ENTER SERVICE
PASSWORD: 0000
```

Για να εισέλθετε στο μενού σέρβις. (Η πρόσβαση στο μενού αυτό επιτρέπεται μόνο σε ειδικούς τεχνίτες.)

Μενού χρονοδιακόπτες

```
GENERAL TIMERS
LOADUP: 000s-DWIM: 000s
PUMP/LEAD: 000s
FLOWSTOP: 00s
```

Για να ελέγξετε την πραγματική τιμή των γενικών χρονοδιακοπών του λογισμικού (πρώτη οθόνη).

```
COMPRESSOR TIMERS
COMP. STARTED: 00s
```

Για να ελέγξετε την πραγματική τιμή των γενικών χρονοδιακοπών του λογισμικού (δεύτερη οθόνη).

```
COMPRESSOR TIMERS
C11 GRD: 000s AR: 000s
C12 GRD: 000s AR: 000s
C21 GRD: 000s AR: 000s
```

Για να ελέγξετε την πραγματική τιμή των χρονοδιακοπών του συμπιεστή (πρώτη οθόνη).

```
COMPRESSOR TIMERS
C22 GRD: 000s AR: 000s
C31 GRD: 000s AR: 000s
C32 GRD: 000s AR: 000s
```

Για να ελέγξετε την πραγματική τιμή των χρονοδιακοπών του συμπιεστή (δεύτερη οθόνη).

Μενού ασφάλειες

Το μενού "ασφάλειες" παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για την αντιμετώπιση των βλαβών. Οι ακόλουθες οθόνες περιέχουν βασικές πληροφορίες.

```
UNIT SAFETY
OC9: INL E SENSOR ERR
```

Για να πληροφορηθείτε ποια ασφάλεια της μονάδας προκάλεσε τη διακοπή της λειτουργίας.

```
MODULE 1 SAFETY
ICA: OUT E SENSOR ERR
```

Για να πληροφορηθείτε ποια ασφάλεια της υπομονάδας 1 προκάλεσε τη διακοπή της λειτουργίας.

```
MODULE 2 SAFETY
PCA: OUT E SENSOR ERR
```

Για να πληροφορηθείτε ποια ασφάλεια της υπομονάδας 2 προκάλεσε τη διακοπή της λειτουργίας.

```
MODULE 3 SAFETY
BCA: OUT E SENSOR ERR
```

Για να πληροφορηθείτε ποια ασφάλεια της υπομονάδας 3 προκάλεσε τη διακοπή της λειτουργίας.

Ανάλογα με τις ρυθμίσεις στο μενού ρυθμίσεων του χρήστη και τον τρόπο λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης που επιλέξατε, μπορείτε να μπειτε στο μενού "σημεία ρύθμισης" είτε κατευθείαν είτε μέσω του συνθηματικού του χρήστη.

```
UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
00x00 - 12/01/2001
MANUAL MODE
```

Για να ελέγχετε το χρόνο και τον τρόπο λειτουργίας ελέγχου τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας της μονάδας.

```
UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
INLE: 12.0°C STEP:
INLC: 30.0°C 0
```

Για να ελέγχετε την κοινή θερμοκρασία του εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή και το συμπυκνωτή.

```
UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
OUTE1: 07.0°C OUTE3:
OUTE2: 07.0°C 07.0°C
```

Για να ελέγχετε τη θερμοκρασία του εξερχόμενου νερού από τον εξατμιστή όλων των υπομονάδων τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας.

```
UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
C11: ON C21:
C12: ON ON
```

Για να ελέγχετε την κατάσταση των συμπιεστών τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας (πρώτη οθόνη).

```
UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
C22: ON
```

Για να ελέγχετε την κατάσταση των συμπιεστών τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας (δεύτερη οθόνη).

```
UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
RH11: 00000h RH21:
RH12: 00000h 00000h
```

Για να ελέγχετε τις συνολικές ώρες λειτουργίας των συμπιεστών τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας (πρώτη οθόνη).

```
UNIT HISTORY: 004
OC9: INL E SENSOR ERR
RH22: 00000h
```

Για να ελέγχετε τις συνολικές ώρες λειτουργίας των συμπιεστών τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας (δεύτερη οθόνη).

Μενού ιστορικό

Το μενού "ιστορικό" περιέχει όλες τις πληροφορίες σχετικά με τις πιο πρόσφατες διακοπές λειτουργίας. Η δομή αυτών των μενού είναι ίδια με τη δομή του μενού ασφαλειών. Οποτε επιδιορθώνεται μία βλάβη και ο χειριστής πραγματοποιεί μία επαναφορά, τα σχετικά δεδομένα από το μενού ασφαλείας αντιγράφονται στη μνήμη του ιστορικού. Επίσης, καταγράφονται και οι προειδοποιήσεις.

Επίσης, μπορείτε να συμβουλευτείτε τον αριθμό των ασφαλειών που έχουν ήδη ενεργοποιηθεί, στην πρώτη γραμμή στις οθόνες ιστορικού.

Μενού πληροφορίες

```
TIME INFORMATION
TIME : 00:00
DATE : 00/01/2001
```

Για να πάρετε πληροφορίες σχετικά με την ώρα και την ημερομηνία.

```
UNIT INFORMATION
UNITTYPE : UJ-HP-32
MANUFACT. NR.: 0000000
REFRIGERANT : R134a
```

Για να πάρετε συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικά με τη μονάδα, όπως ο τύπος της μονάδας, το ψυκτικό που χρησιμοποιείται και ο αριθμός κατασκευής.

```
UNIT INFORMATION
SW : V1.0016 (01/11/01)
SW CODE : FLDKMNCHOR
```

Για να πάρετε πληροφορίες σχετικά με την έκδοση λογισμικού του ελεγκτή.

```
PCB INFORMATION
BOOT : V2.02-02/08/00
BIOS : V2.32-31/07/01
```

Για να πάρετε πληροφορίες σχετικά με το PCB.

Μενού εισόδου/εξόδου

Το μενού "εισόδου/εξόδου" δίνει την κατάσταση όλων των ψηφιακών εισόδων και των επακόλουθων εξόδων της μονάδας.

```
DIGITAL INPUTS
I1 SAFETY OK
I2 SAFETY OK
I3 SAFETY NOK
```

Για να ελέγχετε αν είναι ενεργοποιημένη κάποια ασφάλεια υπομονάδας.

```
DIGITAL INPUTS
FLOWSWITCH : FLOW OK
REV.PHASE PR. : OK
```

Για να ελέγχετε την προστασία αντίστροφης φάσης και αν υπάρχει ροή υγρού στον εξατμιστή.

```
CHANG. DIG. INPUTS
O1 DUAL SETP : SETP.1
O2 REA. ON/OFF : OFF
O3 REA. C/H : COOL
```

Για να ελέγχετε την κατάσταση των μεταβλητών ψηφιακών εισόδων.

```
RELAY OUTPUTS
O11 : ON O12 : ON
O21 : ON O22 : ON
O31 : ON O32 : OFF
```

Για να ελέγχετε την κατάσταση των εξόδων των ρελαί του συμπιεστή.

```
RELAY OUTPUTS
LPBYPASS1 : CLOSED
LPBYPASS2 : CLOSED
LPBYPASS3 : OPEN
```

Για να ελέγχετε την κατάσταση της βαλβίδας παράκαμψης χαμηλής πίεσης των υπομονάδων.

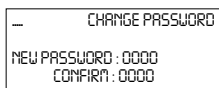
```
RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM : CLOSED
PUMP/GEN OPER : CLOSED
```

Για να ελέγχετε την κατάσταση της επαφής χωρίς τάση του συναγεμού και την επαφή της αντλίας/ γενικής λειτουργίας.

```
CHANG. REL. OUTPUTS
O01 REV.VALVE(C/H) : 0
```

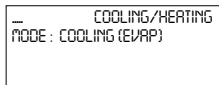
Για να ελέγχετε την κατάσταση των μεταβλητών εξόδων των ρελαί.

Μενού κωδικού πρόσβασης



Για να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης.

Μενού "Ψύξη/θέρμανση"



Επιλογή τρόπου λειτουργίας ψύξης ή θέρμανσης.

Ρόλοι του μενού ρυθμίσεις χρήστη

Για να εισάγετε το μενού ρυθμίσεις χρήστη

Το μενού ρυθμίσεις χρήστη προστατεύεται από τον κωδικό πρόσβασης, ένα τετραψήφιο αριθμό μεταξύ 0000 και 9999.

- Μπείτε στο USERSETTINGS MENU μέσω του κύριου μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10.) Ο ελεγκτής θα ζητήσει τον κωδικό πρόσβασης.
- Εισάγετε το σωστό κωδικό πρόσβασης χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **▲** και **▼**.
- Πιέστε **⊕** για να επιβεβαιώσετε τον κωδικό πρόσβασης και να εισάγετε το μενού ρυθμίσεις χρήστη. Ο ελεγκτής εισάγει αυτόματα την πρώτη οθόνη του μενού ρυθμίσεις χρήστη.

Για να καθορίσετε τις ρυθμίσεις συγκεκριμένης λειτουργίας:

- Μεταβείτε στην αντίστοιχη οθόνη του μενού ρυθμίσεων χρήστη χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **▲** και **▼**.
- Τοποθετήστε το δρομέα πίσω από την παράμετρο που θα τροποποιηθεί χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **⊕**.
- Επιλέξτε την επιθυμητή ρύθμιση χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **▼** και **▲**.
- Πιέστε **⊕** για να επιβεβαιώσετε τη επιλογή. Όταν επιβεβαιωθεί η επιλογή, ο δρομέας αλλάζει στην επόμενη παράμετρο, η οποία μπορεί τώρα να τροποποιηθεί.
- Επαναλάβετε από την οδηγία 2 και μετά για να αλλάξετε τις υπόλοιπες παραμέτρους.

Προσδιορισμός και ενεργοποίηση τρόπου λειτουργίας χειροκίνητου ελέγχου

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με έναν θερμοστάτη ο οποίος ελέγχει την ικανότητα ψύξης της μονάδας. Υπάρχουν δυο διαφορετικοί έλεγχοι του τρόπου λειτουργίας:

- χειροκίνητος τρόπος ελέγχου: ο ίδιος ο χειριστής ελέγχει την απόδοση - **MANUAL CONTROL**
- τρόπος λειτουργίας με έλεγχο εισόδου: χρησιμοποιεί τη θερμοκρασία του εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή ή/και στο συμπυκνωτή για έλεγχο της απόδοσης της μονάδας.- **INLET WATER**

Όταν ο χειριστής επιθυμεί να ελέγξει την απόδοση μόνος του, μπορεί να ενεργοποιήσει τον τρόπο λειτουργίας χειροκίνητου ελέγχου χρησιμοποιώντας την οθόνη **CONTROL SETTINGS** του μενού ρυθμίσεων από το χρήστη. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει να προσδιορίσει τις ακόλουθες παραμέτρους:

- **MODE** (τρέχουσα λειτουργία): χειροκίνητος έλεγχος.
- **E1, E12, E21, E22, E31, E32** (κατάσταση συμπίεστη των υπομονάδων 1, 2 και 3 στο χειροκίνητο τρόπο λειτουργίας ή τιμή περιορισμού της απόδοσης στην περίπτωση που είναι ενεργοποιημένη η "απομακρυσμένη επαφή περιορισμού απόδοσης"): **ON** ή **OFF**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Για να ενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας χειροκίνητου ελέγχου, επιλέξτε **MANUAL** για τον τρόπο λειτουργίας. Για να απενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας χειροκίνητου ελέγχου, επιλέξτε **INLET WATER** για τον τρόπο λειτουργίας.

Προσδιορισμός των ρυθμίσεων του θερμοστάτη

Αν επιλέξετε τον αυτόματο τρόπο ελέγχου λειτουργίας, η μονάδα χρησιμοποιεί έναν θερμοστάτη για να ελέγξει την ικανότητα ψύξης ή θέρμανσης. Ο μέγιστος αριθμός βημάτων του θερμοστάτη είναι ο εξής:

32 Hr	4	48 Hr	4	64 Hr	6
36 Hr	4	52 Hr	6	68 Hr	6
40 Hr	4	56 Hr	6	72 Hr	6
44 Hr	4	60 Hr	6		

Οι παράμετροι όμως του θερμοστάτη δεν είναι σταθερές και μπορούν να τροποποιηθούν χρησιμοποιώντας την οθόνη **THERMOST. SETTINGS** του μενού ρυθμίσεων του χρήστη.

Οι εργοστασιακές, οριακές και βηματικές τιμές των παραμέτρων του θερμοστάτη είναι:

	Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Βήμα	Εργοστ. ρυθ.
STPL (°C)	0.4	2.0	0.1	1.5
STEPIFFERENCE (°C)	0.2	0.8	0.1	0.5
LOADUP (sec)	15	300	1	180
LOADDOWN (sec)	15	300	1	20

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Θα βρείτε ένα λειτουργικό διάγραμμα που εμφανίζει τις παραμέτρους του θερμοστάτη στο "Παράρτημα I" στη σελίδα 18.

Προσδιορισμός της λειτουργίας προπορείας/καθυστερήσης

Ο τρόπος λειτουργίας προπορείας/καθυστερήσης καθορίζει ποια υπομονάδα ξεκινά πρώτη σε περίπτωση ζήτησης μεγαλύτερης απόδοσης.

Οι παράμετροι προπορείας-καθυστερήσης είναι:

- **LEAD-LAG MODE**
Automatic: ο ελεγκτής καθορίζει αν θα ξεκινήσει πρώτη η υπομονάδα 1, η υπομονάδα 2 ή η υπομονάδα 3.
Οι υπομονάδες ακολουθούν την προεπιλεγμένη σειρά εκκίνησης (βλ. παρακάτω πίνακα).

3 υπομονάδες

πρώτη	>	επόμενη	>	τελευταία
1		2		3
2		3		1
3		1		2

2 υπομονάδες

πρώτη	>	τελευταία
1		2
2		1

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Αν μια υπομονάδα είναι απενεργοποιημένη λόγω βλάβης, στη θέση της θα ξεκινήσει η επόμενη υπομονάδα.

- **LEAD-LAG HOURS**: στον αυτόματο τρόπο λειτουργίας, ο αριθμός των ωρών που εμφανίζεται στην οθόνη αποτελεί τη μέγιστη διαφορά ανάμεσα στις ώρες λειτουργίας των υπομονάδων. Αυτή η τιμή είναι σημαντική για λόγους συντήρησης. Θα πρέπει να είναι ρυθμισμένη τόσο υψηλά ώστε οι υπομονάδες να μη χρειάζονται συντήρηση ταυτόχρονα και τουλάχιστον μια υπομονάδα να μπορεί να λειτουργεί συνεχώς.
Το κατώτερο και το ανώτερο όριο είναι 100 και 1000 ώρες αντίστοιχα. Η εργοστασιακή τιμή είναι 1000 ώρες.

Καθορισμός των ρυθμίσεων του ελέγχου αντλίας

Η οθόνη PUMPCONTROL (έλεγχος αντλίας), στην οποία η πρόσβαση γίνεται από το μενού ρυθμίσεων του χρήστη, σας επιτρέπει να ορίσετε τους χρόνους προπορείας και καθυστέρησης της αντλίας.

- PUMPLEADTIME: χρησιμοποιείται για να καθορίσει το χρόνο που πρέπει να λειτουργήσει η αντλία πριν η μονάδα να μπορεί να εκκινήσει.
- PUMPLAGTIME: χρησιμοποιείται για να καθορίσει το χρόνο που συνεχίζει να λειτουργεί η αντλία έπειτα από τη διακοπή λειτουργίας της μονάδας.

Ορισμός των ενδείξεων της οθόνης

Η οθόνη DISPLAY SETTINGS του μενού ρυθμίσεων χρήστη επιτρέπει στο χρήστη να επιλέξει γλώσσα, ώρα και ημερομηνία.

- LANGUAGE: χρησιμοποιείται για να οριστεί η γλώσσα στην οποία εμφανίζονται οι ενδείξεις του ελεγκτή.
- TIME: χρησιμοποιείται για να οριστεί η τρέχουσα ώρα.
- DATE: χρησιμοποιείται για να οριστεί η τρέχουσα ημερομηνία.

Ορισμός ρυθμίσεων ελέγχου διπλής αντλίας εξατμιστή

Η οθόνη DUAL ENRP. PUMP του μενού ρυθμίσεων χρήστη επιτρέπει στο χρήστη να προσδιορίσει την ανάμιξη δυο αντλιών του εξατμιστή (για να είναι αυτό εφικτό, πρέπει να διαμορφωθεί μεταβλητή ψηφιακή έξοδος στο μενού σέρβις για μια δεύτερη αντλία εξατμιστή).

- MODE: χρησιμοποιείται για να οριστεί το είδος του ελέγχου που θα εφαρμοστεί για τις δυο αντλίες του εξατμιστή. Εφόσον επιλεγεί αυτόματη περιστροφή, πρέπει να προσδιοριστεί και η τιμή εξισορρόπησης των ωρών λειτουργίας.
- OFFSET ON RH: χρησιμοποιείται για να εξισορροπηθούν οι ώρες λειτουργίας των δυο αντλιών. Χρησιμοποιείται για τη μεταγωγή από αντλία σε αντλία όταν λειτουργούν με τρόπο αυτόματης περιστροφής.

Προσδιορισμός του χρονοδιακόπτη προγραμματισμού

Η οθόνη SCHEDULE TIMER του μενού ρυθμίσεων χρήστη επιτρέπει στο χρήστη να ορίσει τις παραμέτρους του χρονοδιακόπτη προγραμματισμού.

- MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT και SUN: χρησιμοποιούνται για να οριστεί σε ποια ομάδα ανήκει κάθε ημέρα της εβδομάδας (-/51/52/53/54).
- Σε καθεμιά από τις τέσσερις ομάδες μπορούν να αντιστοιχηθούν έως και εννιά ενέργειες, η καθεμιά με τον αντίστοιχο χρόνο της. Στις ενέργειες αυτές περιλαμβάνονται: θέση της μονάδας εντός/εκτός λειτουργίας, ρύθμιση σημείου ρύθμισης, ρύθμιση ψύξης/θέρμανσης και ρύθμιση περιορισμού απόδοσης.
- Εκτός από αυτές τις τέσσερις ομάδες, υπάρχει και η ομάδα που αντιστοιχεί στην περίοδο διακοπών η οποία ρυθμίζεται ακριβώς όπως και οι υπόλοιπες. Υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης έως και 12 περιόδων διακοπών στην οθόνη HD PERIOD. Κατά τη διάρκεια αυτών των περιόδων, ο χρονοδιακόπτης προγραμματισμού θα ακολουθεί τις ρυθμίσεις της ομάδας περιόδου διακοπών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Στο "Hρ Παράρτημα II" στη σελίδα 19 μπορείτε να βρείτε ένα λειτουργικό διάγραμμα όπου παρουσιάζεται ο τρόπος λειτουργίας του χρονοδιακόπτη προγραμματισμού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Η μονάδα λειτουργεί πάντοτε με την "τελευταία εντολή". Αυτό σημαίνει ότι εκτελείται πάντοτε η τελευταία εντολή, είτε αυτή δίνεται χειροκίνητα από το χρήστη είτε από το χρονοδιακόπτη προγραμματισμού.

Παραδείγματα εντολών που μπορούν να δοθούν είναι η απενεργοποίηση της μονάδας ή η αλλαγή ενός σημείου ρύθμισης.

Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση των ρυθμίσεων κωδικού πρόσβασης

Η οθόνη SETPOINT PASSWORD του μενού ρυθμίσεις χρήστη επιτρέπει στον χρήστη να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει τον κωδικό πρόσβασης χρήστη που είναι απαραίτητος για να αλλάξει το σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας. Όταν είναι απενεργοποιημένο, ο χρήστης δεν χρειάζεται να εισάγει τον κωδικό πρόσβασης κάθε φορά που θέλει να αλλάξει το σημείο ρύθμισης.

Ρόλοι του μενού χρονοδιακόπτη

Έλεγχος της πραγματικής τιμής των χρονοδιακοπών λογισμικού

Σαν μέτρο προστασίας και για να εξασφαλιστεί σωστή λειτουργία, το λογισμικό των ελεγκτών είναι εξοπλισμένο με αρκετούς χρονοδιακόπτες αντίστροφης μέτρησης:

- LOADUP (LOADUP – αναφέρεται στις παραμέτρους του θερμοστάτη): Ξεκινά τη μέτρηση όταν πραγματοποιηθεί αλλαγή βήματος του θερμοστάτη. Κατά τη διάρκεια της αντίστροφης μέτρησης, η μονάδα δεν μπορεί να εισέλθει σε υψηλότερο βήμα θερμοστάτη.
- LOADDOWN (DOWN – αναφέρεται στις παραμέτρους του θερμοστάτη): Ξεκινά τη μέτρηση όταν πραγματοποιηθεί αλλαγή βήματος του θερμοστάτη. Κατά τη διάρκεια της αντίστροφης μέτρησης, η μονάδα δεν μπορεί να εισέλθει σε χαμηλότερο βήμα θερμοστάτη.
- FLOWSTOP (FLOWSTOP – 5 sec): Ξεκινά τη μέτρηση όταν η ροή νερού μέσω του εξατμιστή σταματήσει, όταν ο χρονοδιακόπτης έναρξης ροής φτάσει στο μηδέν. Αν η ροή νερού δεν επανεκκινήσει κατά τη διάρκεια της αντίστροφης μέτρησης, η λειτουργία της μονάδας θα διακοπεί.
- PUMPLEAD (PUMPLEAD – σχετίζεται με τις ρυθμίσεις του ελέγχου αντλίας): ο χρόνος αρχίζει να μετρά μόλις δοθεί εντολή εκκίνησης της μονάδας. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης του χρόνου, η μονάδα δεν μπορεί να ξεκινήσει.
- PUMPLAG (PUMPLAG – σχετίζεται με τις ρυθμίσεις του ελέγχου αντλίας): ο χρόνος αρχίζει να μετρά μόλις δοθεί εντολή σταματήματος της μονάδας. Κατά τη διάρκεια της αντίστροφης μέτρησης η αντλία συνεχίζει να λειτουργεί.

Για να ελέγξετε την πραγματική τιμή των χρονοδιακοπών λογισμικού, ακολουθήστε τα εξής:

- 1 Πιέστε στο **TIMERS MENU** μέσα από το κύριο μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10.)
Ο ελεγκτής εμφανίζει την πραγματική τιμή των **GENERAL TIMERS**: του χρονοδιακόπτη αύξησης φορτίου, του χρονοδιακόπτη μείωσης φορτίου, του χρονοδιακόπτη έναρξης ροής, του χρονοδιακόπτη διακοπής ροής (όταν η μονάδα είναι εντός λειτουργίας και ο χρονοδιακόπτης έναρξης ροής φθάσει στο μηδέν), του χρονοδιακόπτη προπορείας της αντλίας και του χρονοδιακόπτη καθυστέρησης της αντλίας.
- 2 Πιέστε το πλήκτρο **⏏** για να ελέγξετε τους χρονοδιακόπτες του συμπιεστή (πρώτη οθόνη).
Ο ελεγκτής δείχνει την πραγματική τιμή των **COMPRESSOR TIMERS**: των χρονοδιακοπών προστασίας (ένας ανά συμπιεστή) και των χρονοδιακοπών αντι-ανακύκλωσης (ένας ανά συμπιεστή).
- 3 Πιέστε το πλήκτρο **⏏** για να ελέγξετε τους χρονοδιακόπτες του συμπιεστή (δεύτερη οθόνη).
Ο ελεγκτής δείχνει την πραγματική τιμή των **COMPRESSOR TIMERS**: των χρονοδιακοπών προστασίας (ένας ανά συμπιεστή) και των χρονοδιακοπών αντι-ανακύκλωσης (ένας ανά συμπιεστή).

Ρόλοι του μενού ασφάλειας

Απαρίθμηση των ενεργοποιημένων ασφαλειών και έλεγχος κατάστασης της μονάδας

Αν ο βομβητής συναγερμού είναι ενεργοποιημένος και ο χρήστης πιέσει το πλήκτρο **⏏**, ο ελεγκτής εισέρχεται αυτόματα στο μενού ασφάλειας.

- Ο ελεγκτής θα εμφανίσει την οθόνη **UNIT SAFETY** του μενού ασφάλειας όταν μία μονάδα ασφάλειας ήταν η αιτία διακοπής λειτουργίας. Αυτή η οθόνη παρέχει τις παρακάτω πληροφορίες:
 - η ενεργοποιημένη διάταξη ασφάλειας: διακοπή έκτακτης ανάγκης, διακόπτης ροής, σφάλμα αισθητήρα ή αντίστροφη φάση
 - την κατάσταση της μονάδας τη στιγμή του κλεισίματος θερμοκρασία εισερχόμενου και εξερχόμενου νερού στον εξατμιστή, θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον συμπυκνωτή, ημερομηνία και ώρα τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας.
- Ο ελεγκτής θα μπει στην οθόνη **MODULE 1, MODULE 2 ή MODULE 3 SAFETY** του μενού ασφάλειας όταν ενεργοποιηθεί μια ασφάλεια της υπομονάδας 1, της υπομονάδας 2 ή της υπομονάδας 3 αντίστοιχα. Αυτές οι οθόνες παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση της υπομονάδας τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας.
 - η ενεργοποιημένη διάταξη ασφάλειας: σφάλμα στη διάταξη παγώματος, στη γενική διάταξη ασφάλειας ή σε κάποιο αισθητήρα
 - την κατάσταση της μονάδας τη στιγμή του κλεισίματος θερμοκρασία εισερχόμενου και εξερχόμενου νερού στον εξατμιστή, θερμοκρασία εισερχόμενου νερού στον συμπυκνωτή, ημερομηνία και ώρα τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας.

- 1 Πιέστε το πλήκτρο **⏏** όταν είναι ενεργοποιημένος ο βομβητής συναγερμού.
Εμφανίζεται η κατάλληλη οθόνη ασφάλειας με τις βασικές πληροφορίες. Πιέστε το πλήκτρο **⏏** για να δείτε τις λεπτομερείς πληροφορίες.
- 2 Αν έχει ενεργοποιηθεί πάνω από ένα είδος ασφάλειας (δηλώνεται μέσω **⚠**, **⚠** ή **⚠**) χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **⏏** και **⏏** για να τα συμβουλευθείτε.

Ρόλοι του μενού ιστορικό

Ελέγχοντας τις πληροφ. ασφαλείας και την κατάσταση της μονάδας μετά από επαναφορά

Οι πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στο μενού ασφαλείας καταχωρούνται επίσης στο μενού ιστορικό, όπου καταχωρούνται μετά από επαναφορά της μονάδας ή του κυκλώματος. Με αυτόν τον τρόπο, το μενού Ιστορικό παρέχει ένα μέσο για έλεγχο της κατάστασης της μονάδας τη στιγμή των τελευταίων 10 διακοπών λειτουργίας.

Για να ελέγξετε τις πληροφορίες ασφαλείας και την κατάσταση της μονάδας, ακολουθήστε τα εξής:

- 1 Πιέστε στο **HISTORY MENU** μέσα από το κύριο μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10.)
Ο ελεγκτής εμφανίζει την οθόνη **UNIT HISTORY** που περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες: τον αριθμό διακοπών λειτουργίας, την ασφάλεια της μονάδας που προκάλεσε την πιο πρόσφατη διακοπή και τις βασικές πληροφορίες τη στιγμή της διακοπής λειτουργίας.
- 2 Πιέστε τα πλήκτρα **⏏** και **⏏** για να πάρετε πληροφορίες από τις οθόνες **Π1, Π2 ή Π3 HISTORY**.
- 3 Πιέστε το πλήκτρο **⏏** για να δείτε τις λεπτομερείς πληροφορίες.

Ρόλοι του μενού πληροφορίες

Ανατρέχοντας σε συμπληρωματικές πληροφορίες της μονάδας

- 1 Πιέστε στο **INFO MENU** μέσα από το κύριο μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10.)
Ο ελεγκτής εμφανίζει την οθόνη **UNIT INFORMATION** η οποία περιέχει τις εξής πληροφορίες: το όνομα της μονάδας, το ψυκτικό που χρησιμοποιείται και τον αριθμό (σειράς) του κατασκευαστή.
- 2 Πιέστε **⏏** για να πάρετε πληροφορίες από την επόμενη οθόνη **UNIT INFORMATION**.
Αυτή η οθόνη περιέχει πληροφορίες σχετικά με την έκδοση λογισμικού του ελεγκτή.

Ρόλοι του μενού εισόδων/εξόδων

Ελέγχοντας την κατάσταση των εισόδων και εξόδων

Το μενού εισόδων/εξόδων προσφέρει ένα τρόπο ελέγχου της κατάστασης των ψηφιακών εισόδων και της κατάστασης των εξόδων των ρελαί.

Οι κλειδωμένες ψηφιακές εισοδοί είναι οι:

- **Π1, Π2 ή Π3 SAFETY**: δηλώνει την κατάσταση των γενικών διατάξεων ασφαλείας της υπομονάδας.
- **FLOWSWITCH**: δηλώνει την κατάσταση του διακόπτη ροής: ενεργοποιημένος ή απενεργοποιημένος.
- **REVERSE PHASE PROTECTOR**: δηλώνει την πραγματική κατάσταση αυτής της ασφάλειας.

Οι μεταβλητές ψηφιακές εισοδοί είναι οι:

- **REF. C/H**: δηλώνει την κατάσταση του τηλεχειριζόμενου διακόπτη ψύξης/θέρμανσης.
- **DUAL SETPOINT**: δηλώνει τη θέση του τηλεχειριζόμενου διακόπτη διπλού σημείου ρύθμισης: σημείο ρύθμισης 1 ή σημείο ρύθμισης 2.
- **REF. ON/OFF**: δηλώνει τη θέση του τηλεχειριζόμενου διακόπτη εκκίνησης/διακοπής.
- **CAP LIMIT/2/3**: δηλώνει την κατάσταση του/των διακόπτη/ών ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του περιορισμού της απόδοσης.

Οι κλειδωμένες έξοδοι των ρελαί είναι οι:

- LPBYPASS 1/2/3: δηλώνει αν η ασφάλεια χαμηλής πίεσης της υπομονάδας βρίσκεται σε λειτουργία παράκαμψης ή όχι.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32: δηλώνει αν ο συμπιεστής λειτουργεί ή όχι.
- RUMR/GEN OPER: δηλώνει την κατάσταση αυτής της επαφής χωρίς τάση. Ενεργοποιείται αν η αντλία θα έπρεπε να λειτουργεί (θέση ON), το οποίο επίσης δηλώνει γενική λειτουργία.

Οι μεταβλητές έξοδοι των ρελαί είναι οι:

- REV. VALVE C/H: δηλώνει αν η μονάδα λειτουργεί σε τρόπο ψύξης ή θέρμανσης.
- 2ND EVAP RUMR: δηλώνει την κατάσταση της δεύτερης αντλίας του εξατμιστή.
- CONDENSER RUMR: δηλώνει την κατάσταση της αντλίας του συμπυκνωτή.
- 100% CAPACITY: υποδεικνύει ότι η μονάδα λειτουργεί στο 100%.

Για να ελέγξετε τις εισόδους και εξόδους, ακολουθήστε τα εξής:

- 1 Πιέστε στο I/O STATUS MENU μέσα από το κύριο μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10.) Ο ελεγκτής εμφανίζει την πρώτη οθόνη DIGITAL INPUTS.
- 2 Συμβουλευτείτε τις υπόλοιπες οθόνες του μενού εισόδου/εξόδου χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ⏪ και ⏩.

Ρόλοι του μενού κωδικού πρόσβασης

Αλλάζοντας τον κωδικό πρόσβασης του χρήστη

Η πρόσβαση στο μενού ρυθμίσεις χρήστη και στο μενού σημεία ρύθμισης προστατεύεται μέσω ενός κωδικού πρόσβασης (ενός 4-ψήφιου αριθμού μεταξύ 0000 και 9999).

Για να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης του χρήστη, ακολουθήστε τα εξής:

- 1 Πιέστε στο USERPASSWORD MENU μέσα από το κύριο μενού. (Συμβουλευθείτε το κεφάλαιο "Κύριο μενού" στη σελίδα 10.) Ο ελεγκτής θα ζητήσει τον κωδικό πρόσβασης.
- 2 Εισάγετε το σωστό κωδικό πρόσβασης χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ⏪ και ⏩.
- 3 Πιέστε ⏪ για να επιβεβαιώσετε τον κωδικό πρόσβασης και να εισάγετε το μενού κωδικού πρόσβασης. Ο ελεγκτής ζητά το νέο κωδικό πρόσβασης.
- 4 Πιέστε ⏪ για να ξεκινήσετε τη μετατροπή. Ο δρομέας μετακινείται πίσω από το NEW PASSWORD.
- 5 Εισάγετε το νέο κωδικό πρόσβασης χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ⏪ και ⏩.
- 6 Πιέστε ⏪ για να επιβεβαιώσετε το νέο κωδικό πρόσβασης. Όταν επιβεβαιώσετε το νέο κωδικό πρόσβασης, ο ελεγκτής θα σας ζητήσει να εισάγετε το νέο κωδικό πρόσβασης για δεύτερη φορά (για λόγους ασφαλείας). Ο δρομέας μετακινείται πίσω από το CONFIRM.
- 7 Εισάγετε ξανά το νέο κωδικό πρόσβασης χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ⏪ και ⏩.
- 8 Πιέστε ⏪ για να επιβεβαιώσετε το νέο κωδικό πρόσβασης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Ο πραγματικός κωδικός πρόσβασης θα αλλάξει μόνο όταν ο νέος κωδικός πρόσβασης και ο κωδικός πρόσβασης που επιβεβαιώθηκε έχουν την ίδια τιμή.

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 στο κιβώτιο διακοπών 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 τη αιτία του προβλήματος, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.

Σύμπτωμα 1: Η μονάδα δεν ξεκινά, αλλά το LED ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ανάβει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Η ρύθμιση της θερμοκρασίας δεν είναι σωστή.	Ελέγξτε το σημείο ρύθμισης του ελεγκτή.
Ο χρονοδιακόπτης έναρξης ροής συνεχίζει να λειτουργεί.	Η μονάδα θα ξεκινήσει μετά από 15 δευτερόλεπτα περίπου. Βεβαιωθείτε ότι το νερό ρέει μέσω του εξατμιστή.
Κανένα από τα κυκλώματα δεν μπορούν να ξεκινήσουν.	Συμβουλευτείτε το Σύμπτωμα 4: Ένα από τα κυκλώματα δεν ξεκινά.
Η μονάδα βρίσκεται σε χειροκίνητο τρόπο λειτουργίας (και οι δύο συμπιεστές στο 0%).	Ελέγξτε τον 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 του ίδιου μεγέθους και τύπου (συμβουλευτείτε το "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 το LED ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ αναβοσβήνει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Η είσοδος τηλεχειρισμού ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ είναι ενεργοποιημένη και ο τηλεχειριζόμενος διακόπτης είναι εκτός.	Ανοίξτε τον τηλεχειριζόμενο διακόπτη ή απενεργοποιήστε την είσοδο τηλεχειρισμού ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ.

Σύμπτωμα 3: Η μονάδα δεν ξεκινά, και το LED ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ δεν ανάβει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Όλα τα κυκλώματα βρίσκονται σε τρόπο βλάβης.	Συμβουλευτείτε το Σύμπτωμα 5: Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη.
Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας έχει ενεργοποιηθεί: • Διακόπτης ροής (SBL, S9L) • Διακοπή έκτακτης ανάγκης	Συμβουλευτείτε το Σύμπτωμα 5: Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη.
Το LED ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ είναι καμένο.	Συμβουλευτείτε τον τοπικό αντιπρόσωπο.
Η μονάδα είναι σε λειτουργία παράκαμψης.	Ελέγξτε την επαφή τηλεχειριζόμενης παράκαμψης.

Σύμπτωμα 4: Ένα από τα κυκλώματα δεν ξεκινά

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη: • Θερμική προστασία συμπιεστή (O*M) • Ρελέ υπερτάσης (K*S) • Θερμική προστασία εκροής (S*T) • Πρεσοστάτης χαμηλής • Πρεσοστάτης υψηλής (S*HP) • Προστασία αντιστροφής φάσης (R*P) • Πάγωμα	Ελέγξτε τον ελεγκτή και συμβουλευτείτε το Σύμπτωμα 5: Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη.
Ο χρονοδιακόπτης αντιστροφής ανακύκλωσης παραμένει ενεργοποιημένος.	Το κύκλωμα μπορεί να ξεκινήσει μόνο μετά από 10 λεπτά περίπου.
Ο χρονοδιακόπτης προστασίας παραμένει ενεργοποιημένος.	Το κύκλωμα μπορεί να ξεκινήσει μόνο μετά από 1 λεπτό περίπου.
Το κύκλωμα περιορίζεται στο 0%.	Ελέγξτε την απομακρυσμένη επαφή για "ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση της διάταξης περιορισμού της απόδοσης".

Σύμπτωμα 5: Μία από τις παρακάτω διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη

Σύμπτωμα 5.1: Ρελέ υπερτάσης 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 παραμείνει, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο. ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΕ Πίεστε το μπλε κουμπί στο ρελέ προστασίας από υπερτάση μέσα στο κιβώτιο διακοπών και επαναφέρετε τον ελεγκτή.
Σύμπτωμα 5.2: Πρεσοστάτης χαμηλής πίεσης	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Πολύ χαμηλή ροή νερού στον εναλλάκτη θερμότητας νερού.	Αυξήστε τη ροή του νερού.
Ελλιπής ψυκτικού.	Ελέγξτε για διαρροές και συμπληρώστε ψυκτικό 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 εισόδου νερού.
Ο διακόπτης ροής δεν λειτουργεί ή δεν υπάρχει ροή νερού.	Ελέγξτε τον διακόπτη ροής και την αντλία νερού. ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΕ Μετά από άνοδο της πίεσης, αυτή η ασφάλεια επαναφέρεται αυτόματα, αλλά ο ελεγκτής εξακολουθεί να χρειάζεται επαναφορά.

Σύμπτωμα 5.3: Πρεσοστάτης υψηλής πίεσης	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Η ροή νερού στο συμπυκνωτή	Αυξήστε τη ροή του νερού και/ή ελέγξτε αν είναι βουλωμένη η σήτα. ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΕ Αφού εντοπίσετε την αιτία, πιέστε το κουμπί στο περίβλημα του πρεσοστάτη υψηλής πίεσης και επαναφέρετε τον ελεγκτή.
Σύμπτωμα 5.4: 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. ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΕ Μετά την αντιστροφή δύο φάσεων ή τη σωστή σύνδεση των καλωδίων ηλεκτρικής παροχής, η προστασία επαναφέρεται αυτόματα, αλλά θα πρέπει να γίνει επαναφορά του ελεγκτή.
Σύμπτωμα 5.5: Η θερμική προστασία εκροής είναι ενεργοποιημένη	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Η μονάδα λειτουργεί έξω από την περιοχή λειτουργίας.	Ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας της μονάδας. ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΕ Μετά τη μείωση της θερμοκρασίας, η θερμική προστασία επανέρχεται αυτόματα αλλά θα πρέπει να γίνει επαναφορά του ελεγκτή.
Σύμπτωμα 5.6: Ο διακόπτης ροής είναι ενεργοποιημένος	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Δεν υπάρχει ροή νερού.	Ελέγξτε την αντλία νερού. ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΕ Αφού εντοπίσετε την αιτία, ο διακόπτης ροής επαναφέρεται αυτόματα, αλλά θα πρέπει να γίνει επαναφορά του ελεγκτή.
Σύμπτωμα 5.7: Η προστασία παγώματος είναι ενεργοποιημένη	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Πολύ χαμηλή ροή νερού.	Αυξήστε τη ροή του νερού.
Η θερμοκρασία εισόδου στον εξατμιστή είναι πολύ χαμηλή.	Αυξήστε τη θερμοκρασία εισόδου του νερού.
Ο διακόπτης ροής δεν λειτουργεί ή δεν υπάρχει ροή νερού.	Ελέγξτε το διακόπτη ροής και την αντλία νερού. ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΕ Μετά από τη μείωση θερμοκρασίας, η προστασία επαναφέρεται αυτόματα, αλλά πρέπει να γίνει επαναφορά του ελεγκτή κυκλώματος.
Σύμπτωμα 5.8: Η θερμική προστασία του συμπιεστή είναι ενεργοποιημένη	
ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Πολύ υψηλή θερμοκρασία πηνίων κινητήρα συμπιεστή.	Ο συμπιεστής δεν ψύχεται αρκετά από το ψυκτικό μέσο. ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΕ Μετά από τη μείωση θερμοκρασίας, η θερμική προστασία επαναφέρεται αυτόματα, αλλά πρέπει να γίνει επαναφορά του ελεγκτή κυκλώματος. Αν η προστασία ενεργοποιείται συχνά καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.

Σύμπτωμα 6: Η μονάδα σταματά αφού λειτουργήσει για λίγο

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Ο χρονοδιακόπτης προγραμματισμού ενεργοποιήθηκε και είναι σε λειτουργία εκτός.	Εργαστείτε σύμφωνα με τις ρυθμίσεις στο χρονοδιακόπτη προγραμματισμού ή απενεργοποιήστε το χρονοδιακόπτη.
Μία από τις διατάξεις προστασίας είναι ενεργοποιημένη.	Ελέγξτε τις διατάξεις προστασίας (συμβουλευτείτε το Σύμπτωμα 5: 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 7: Η μονάδα λειτουργεί συνεχώς και η θερμοκρασία νερού παραμένει υψηλότερη ή αντίστοιχα χαμηλότερη 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 ικανότητα ψύξης της μονάδας είναι πολύ χαμηλή. Καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.
Η ροή του νερού είναι πολύ μεγάλη.	Υπολογίστε πάλι τη ροή του νερού.
Το κύκλωμα είναι περιορισμένο.	Ελέγξτε την απομακρυσμένη επαφή για "ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση της διάταξης περιορισμού της απόδοσης".

Σύμπτωμα 8: Υπερθολικός θόρυβος και κραδασμοί στη μονάδα

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 έναν αδειούχο ηλεκτρολόγο.

- Ηλεκτρική παροχή και καλωδιώσεις στο χώρο εγκατάστασης
 - Ελέγξτε την τάση της ηλεκτρικής παροχής στον τοπικό πίνακα παροχής. Η τάση πρέπει να αντιστοιχεί με την τάση που σημειώνεται στην πινακίδα αναγνώρισης 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 το κιβώτιο διακοπών 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. Συμβουλευτείτε την παράγραφο "[Ρύθμιση της γλώσσας](#)" στη σελίδα 7.
- Συμπιεστής
 - Ελέγξτε για διαρροές λαδιού. Αν υπάρχει κάποια διαρροή λαδιού, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.
 - Ελέγξτε για ασυνήθιστους θορύβους και κραδασμούς. Αν ο συμπιεστής έχει βλάβη, καλέστε τον τοπικό 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).
- Φίλτρα νερού
 - Ελέγξτε αν το πλάτος του πλέγματος είναι 1 mm το πολύ.

Απαιτήσεις απόρριψης

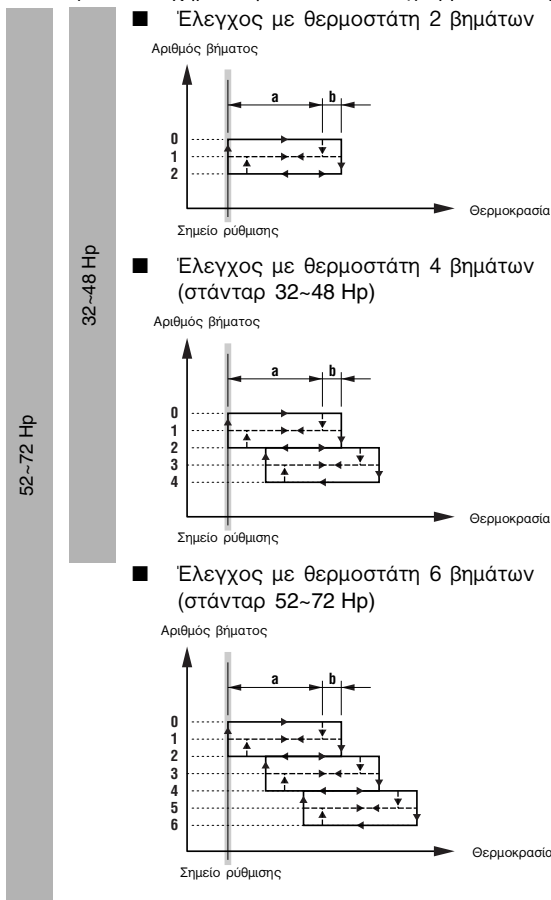
Το ξεμοντάρισμα της μονάδας, η επεξεργασία του ψυκτικού, του λαδιού και των άλλων μερών, θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

Παράρτημα I

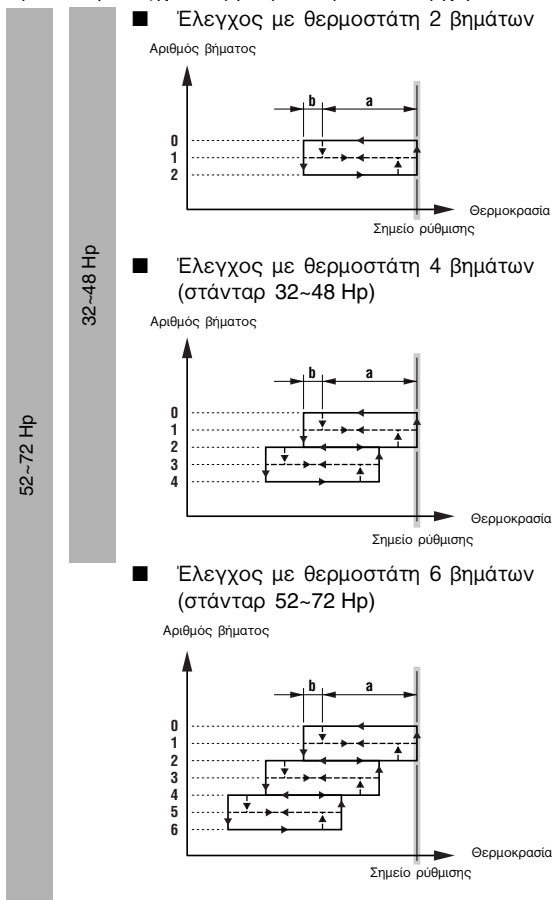
Παράμετροι θερμοστάτη

Ψύξη: Έλεγχος της θερμοκρασίας του εισερχόμενου νερού στον εξατμιστή

Στα παρακάτω σχήματα φαίνεται το διάγραμμα του θερμοστάτη στην περίπτωση ελέγχου θερμοκρασίας του εισερχόμενου νερού.



Θέρμανση: Έλεγχος της θερμοκρασίας του εισερχόμενου νερού στον συμπυκνωτή



Η εργοστασιακή τιμή και τα ανώτερα και κατώτερα όρια των παραμέτρων του θερμοστάτη σημειώνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΙΣΟΔΩ		Εργοστ. τιμή	Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο
Βήμα - a	(K)	1,5	0,4	2,0
Διαφορά βήματος - b	(K)	0,5	0,2	0,8
Χρόνος αύξησης φορτίου	(δευτ.)	180	15	300
Χρόνος μείωσης φορτίου	(δευτ.)	20	15	300
Σημείο Ρύθμισης Ψύξης	(°C)	12,0	8,0	23,0
Σημείο Ρύθμισης Θέρμανσης	(°C)	30,0	15,0	50,0

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Οι παράμετροι του θερμοστάτη που αναφέρονται παραπάνω ισχύουν μόνο για τις βασικές μονάδες.



Ηρ Παράρτημα II

Παράδειγμα χρονοδιακόπτη προγραμματισμού

Μάρτιος							
ΔΕΥΤ	ΤΡ	ΤΕΤ	ΠΕΜ	ΠΑΡ	ΣΑΒ	ΚΥΡ	
1 G1	2 G1	3 G2	4 G1	5 G1	6 G3	7 G3	
8 G1	9 G1	10 G2	11 G1	12 G1	13 G3	14 G3	
15 G1	16 G1	17 G2	18 G1	19 G1	20 G3	21 G3	
22 G1	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H	
29 H	30 G1	31 G2					

Για να προκύψει ο παραπάνω προγραμματισμός, πρέπει να γίνουν οι παρακάτω ρυθμίσεις:

```

_V SCHEDULE TIMER
MON:G1 THU:G1 SAT:G3
TUE:G1 FRI:G1 SUN:G3
WED:G2
    
```

⋮

```

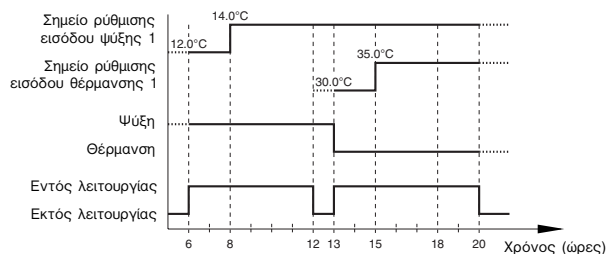
_V HO PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00
    
```

Όλες τις ημέρες που έχουν τοποθετηθεί στην ίδια ομάδα θα λειτουργεί σύμφωνα με τις ρυθμίσεις της ομάδας αυτής.

Για τις ρυθμίσεις αυτού του παραδείγματος:

- Κάθε Δευτέρα, Τρίτη, Πέμπτη και Παρασκευή θα λειτουργεί σύμφωνα με τις ρυθμίσεις της ομάδας 1 (G1)
- Κάθε Τετάρτη θα λειτουργεί σύμφωνα με τις ρυθμίσεις της ομάδας 2 (G2)
- Κάθε Σάββατο και Κυριακή θα λειτουργεί σύμφωνα με την ομάδα 3 (G3)
- Όλες τις αργίες θα λειτουργεί σύμφωνα με τις ρυθμίσεις της αντίστοιχης ομάδας (H)

Όλες οι ομάδες ρυθμίσεων των ομάδων G1, G2, G3, G4 και HOLIDAY λειτουργούν όμοια με το παρακάτω παράδειγμα (ρυθμίσεις ομάδας 1):



```

_V GROUP1:01 TO 03
1:06:00 ISP1 E: 12.0
2:06:00 ON COOL
3:08:00 ISP1 E: 14.0
    
```

Οθόνη 1

⋮

```

_V GROUP1:04 TO 06
4:12:00 OFF
5:13:00 ISP1 C: 30.0
6:13:00 ON HEAT
    
```

Οθόνη 2

⋮

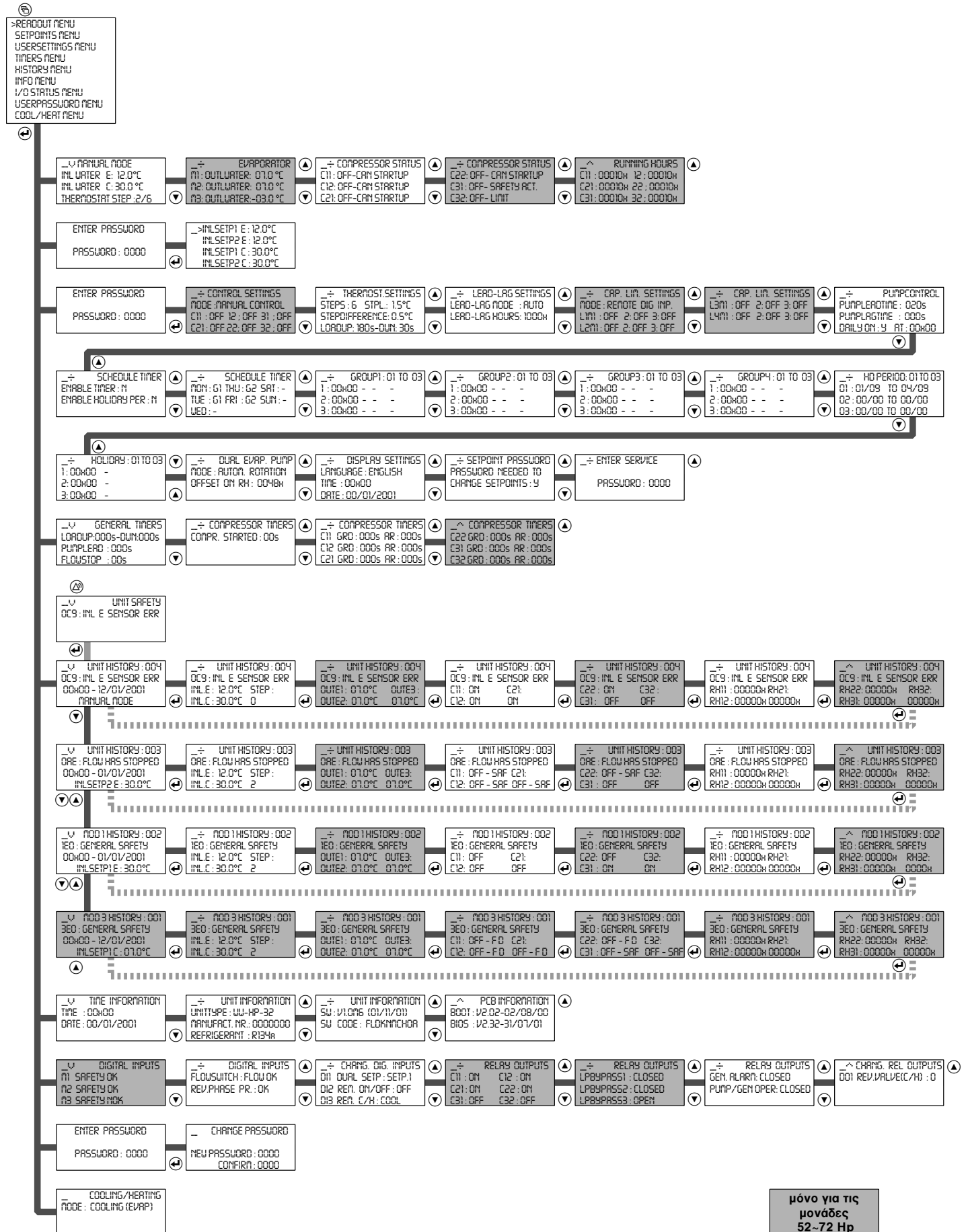
```

_V GROUP1:07 TO 09
7:15:00 ISP1 C: 35.0
8:20:00 OFF
9:00:00 - -
    
```

Οθόνη 3

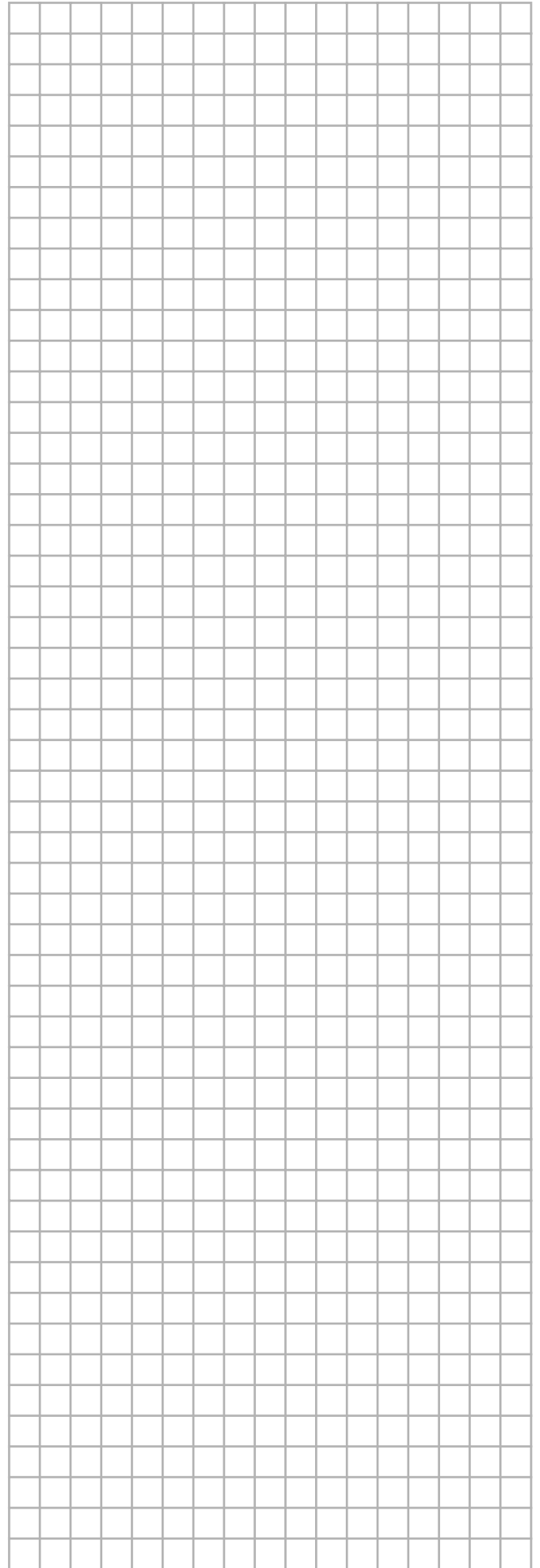
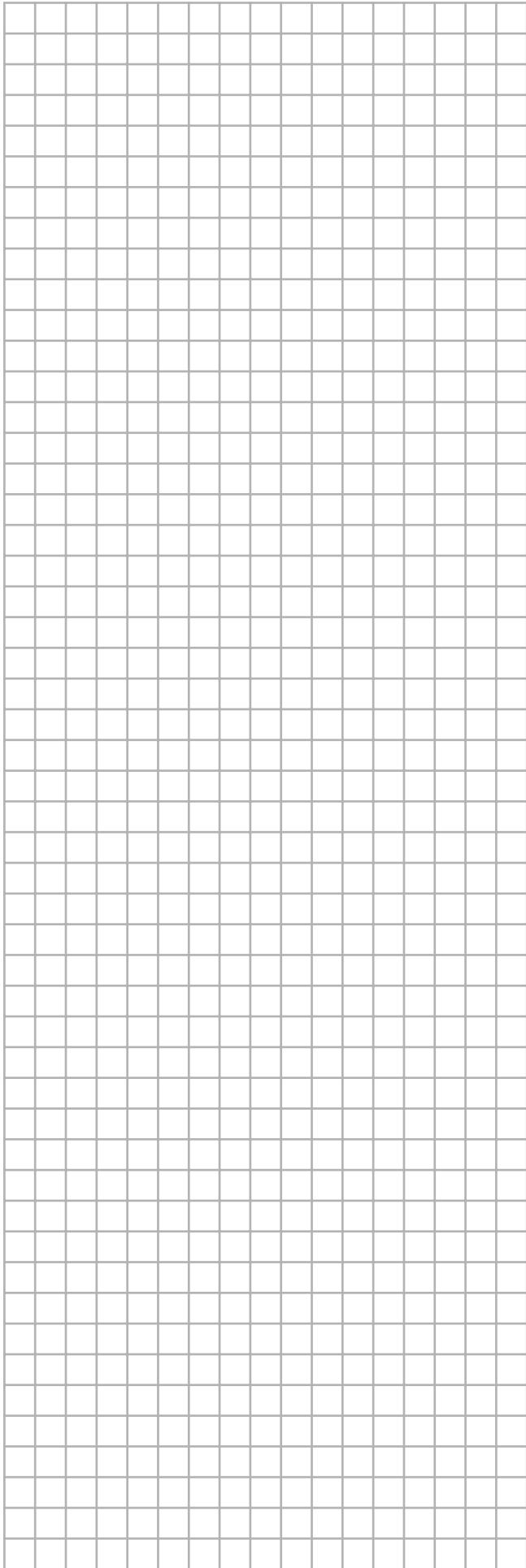
Παράρτημα III - Δομή λογισμικού

Οι πραγματικές οθόνες ενδέχεται να είναι διαφορετικές από το εικονιζόμενο παράδειγμα (52~72 Ηρ).



μόνο για τις μονάδες 52~72 Ηρ

NOTES



NOTES

