

DAIKIN



Εγχειρίδιο εγκατάστασης

Υδροψυκτοι ψύκτες νερού χωρίς συμπυκνωτή



EWLP012KAW1N
EWLP020KAW1N
EWLP026KAW1N
EWLP030KAW1N
EWLP040KAW1N
EWLP055KAW1N
EWLP065KAW1N

Περιεχόμενα

Σελίδα

Εισαγωγή.....	1
Τεχνικές προδιαγραφές.....	1
Ηλεκτρικές προδιαγραφές.....	1
Προαιρετικά και χαρακτηριστικά.....	1
Περιοχή λειτουργίας.....	2
Κύρια εξαρτήματα.....	2
Επιλογή της θέσης.....	2
Επιθεώρηση και μεταφορά της μονάδας.....	2
Αποσυσκευασία και εγκατάσταση της μονάδας.....	2
Επιλογή υλικού σωληνώσεων.....	2
Σύνδεση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	2
Προφυλάξεις κατά το χειρισμό των σωληνώσεων.....	3
Σύνδεση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	3
Δοκιμή διαρροής και ξήρανση σε κενό.....	4
Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής εκκένωσης και υγρού.....	4
Πλήρωση της μονάδας.....	4
Έλεγχος του κυκλώματος νερού.....	4
Προδιαγραφές ποιότητας νερού.....	5
Σύνδεση του κυκλώματος νερού.....	5
Παροχή, ροή και ποιότητα νερού.....	6
Μόνωση σωληνώσεων νερού.....	6
Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου.....	6
Τοποθέτηση του αισθητήρα θερμοκρασίας εισόδου του συμπυκνωτή.....	6
Σύνδεση αισθητήρων και ηλεκτρική παροχή.....	6
Εγκατάσταση Καλωδίων.....	6
Πίνακας εξαρτημάτων.....	6
Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας.....	7
Σύνδεση ηλεκτρικής παροχής του υδρόψυκτου ψύκτη νερού.....	7
Καλώδια διασύνδεσης.....	7
Πριν από την εκκίνηση.....	7
Πως να συνεχίσετε.....	7

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτή τη συσκευή κλιματισμού της Daikin.



ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΕ ΠΡΟΣΟΧΗ ΠΡΟΤΟΥ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ. ΜΗΝ ΤΟ ΠΕΤΑΤΕ. ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΟ ΣΤΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΑΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ.

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ή ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή ΤΩΝ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΘΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Ή ΑΛΛΗ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ. ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΑΙΚΙΝ, ΕΙΝΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΣΥΓΚΡΕΚΡΙΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΟΤΙ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥΣ ΕΧΕΙ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΠΙΓΕΛΜΑΤΙΑ.

ΑΝ ΔΕΝ ΕΙΣΤΕ ΒΕΒΑΙΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Ή ΤΗ ΧΡΗΣΗ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ ΔΑΙΚΙΝ ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

Εισαγωγή

Η μονάδα παρέχεται και αποστέλλεται με πλήρωση αζώτου 0,5 bar (N₂). Η μονάδα πρέπει να τροφοδοτείται με ψυκτικό μέσο R407C.

Προσέξτε την επιλογή του απομακρυσμένου συμπυκνωτή σας. Βεβαιωθείτε ότι επιλέξατε έναν απομακρυσμένο συμπυκνωτή που έχει κατασκευαστεί για χρήση με το R407C.

Οι μονάδες EWLP μπορούν να συνδυαστούν με κλιματιστικά συστήματα της Daikin ή μονάδες επεξεργασίας αέρα για κλιματισμό χώρων. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την παροχή ψυχρού νερού για μεθοδική ψύξη.

Αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης περιγράφει τις διαδικασίες για την αποσυσκευασία, την εγκατάσταση και σύνδεση των μονάδων EWLP.

Τεχνικές προδιαγραφές⁽¹⁾

Μοντέλο EWLP	012	020	026	030
Διαστάσεις ΥxΠxΒ (mm)		600x600x600		
Βάρος μηχανήματος (kg)	104	138	144	149
Συνδέσεις				
• είσοδος και έξοδος ψύκτη νερού (mm)		FBSP 25		
• σύνδεση εκκένωσης συμπυκνωτή (χαλκός) (mm)	συνδετήρας 12,7	συνδετήρας 19,1	συνδετήρας 19,1	συνδετήρας 19,1
• σύνδεση υγρού συμπυκνωτή (χαλκός) (mm)	συνδετήρας 9,52	συνδετήρας 12,7	συνδετήρας 12,7	συνδετήρας 12,7

Μοντέλο EWLP	040	055	065
Διαστάσεις ΥxΠxΒ (mm)		600x600x1200	
Βάρος μηχανήματος (kg)	252	265	274
Συνδέσεις			
• είσοδος και έξοδος ψύκτη νερού (mm)		FBSP 40	
• σύνδεση εκκένωσης συμπυκνωτή (χαλκός) (mm)	συνδετήρας 2x 19,1	συνδετήρας 2x 19,1	συνδετήρας 2x 19,1
• σύνδεση υγρού συμπυκνωτή (χαλκός) (χλστ)	συνδετήρας 2x 12,7	συνδετήρας 2x 12,7	συνδετήρας 2x 12,7

Ηλεκτρικές προδιαγραφές⁽¹⁾

Μοντέλο EWLP	012-065
Κύκλωμα παροχής	
• Φάση	3N~
• Συχνότητα (Hz)	50
• Τάση (V)	400
• Ανοχή τάσης (%)	±10

Προαιρετικά και χαρακτηριστικά⁽¹⁾

Προαιρετικά

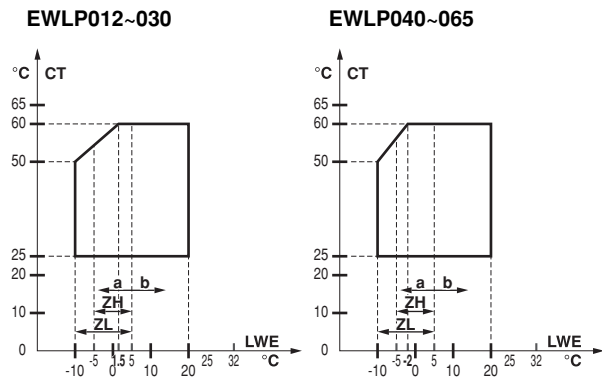
- Εφαρμογή γλυκόλης για θερμοκρασία εξόδου του νερού από τον εξατμιστή μέχρι -10°C ή -5°C
- Σύνδεση BMS (MODBUS/J-BUS, BACNET)
- Κιτ λειτουργίας χαμηλού θορύβου (τοποθέτηση επί τόπου)

Εφαρμογές

- Επαφές χωρίς τάση
 - κανονική λειτουργία/επαφή αντλίας
 - ένδειξη βλάβης
- Απομακρυσμένες εισοδοί
 - τηλεχειριζόμενη εκκίνηση/διακοπή
 - χειρισμός ανεμιστήρα (βλ. διάγραμμα καλωδιώσεων που συνοδεύει τη μονάδα)

(1) Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας ή το βιβλίο τεχνικών δεδομένων για τον πλήρη κατάλογο των προδιαγραφών, των επιλογών και των χαρακτηριστικών.

Περιοχή λειτουργίας



CT	Θερμοκρασία συμπύκνωσης (bubble)
LWE	Εξατμιστής εναπομένουσας θερμοκρασίας νερού
a	Γλυκόλη
b	Νερό
	Βασική περιοχή λειτουργίας

Κύρια εξαρτήματα (συμβουλευτείτε το εποπτικό διάγραμμα που παρέχεται με τη μονάδα)

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

Επιλογή της θέσης

Οι μονάδες έχουν σχεδιαστεί για εσωτερική εγκατάσταση και θα πρέπει να τοποθετούνται σε θέση που πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- 1 Η θεμελίωση είναι αρκετά ανθεκτική για να φέρει το βάρος της μονάδας και το πάτωμα είναι επίπεδο για να αποφεύγονται οι κραδασμοί και η δημιουργία θορύβου.
- 2 Ο χώρος γύρω από τη μονάδα είναι επαρκής για εργασίες συντήρησης.
- 3 Δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- 4 Επιλέξτε τη θέση της μονάδας με τρόπο τέτοιο ώστε ο ήχος που παράγει η μονάδα να μην προκαλεί ενόχληση σε κανέναν.
- 5 Βεβαιωθείτε ότι το νερό δεν θα προκαλέσει καταστροφές στο χώρο σε περίπτωση που στάξει από τη μονάδα.

Επιθεώρηση και μεταφορά της μονάδας

Κατά την παράδοση, πρέπει να ελέγχονται οι μονάδες και οποιαδήποτε ζημιά να αναφέρεται αμέσως στον αρμόδιο υπάλληλο παραπόνων της μεταφορικής εταιρείας.

Αποσυσκευασία και εγκατάσταση της μονάδας

- 1 Κόψτε τους ιμάντες και αφαιρέστε το χαρτοκιβώτιο από τη μονάδα.
- 2 Κόψτε τους ιμάντες και βγάλτε από την παλέτα τα χαρτοκιβώτια με τις σωληνώσεις νερού.
- 3 Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες που στερεώνουν τη μονάδα στην παλέτα.
- 4 Εξισοροπήστε τη μονάδα και από τις δύο πλευρές.
- 5 Χρησιμοποιήστε τέσσερα μπουλόνια στήριξης με σπειρώμα M8 για να στερεώσετε τη μονάδα σε σκυρόδεμα.
- 6 Αφαιρέστε την εμπρόσθια πλάκα συντήρησης.

Επιλογή υλικού σωληνώσεων

- 1 Ξένα υλικά στο εσωτερικό των σωλήνων (συμπεριλαμβανομένων των ελαίων κατασκευής) πρέπει να ανέρχονται σε 30 mg/10 m ή λιγότερο.
- 2 Χρησιμοποιήστε τις παρακάτω προδιαγραφές υλικού για τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου:
 - υλικό κατασκευής: Χαλκός χωρίς ραφές με αποξειδωση φωσφορικού οξέος για το ψυκτικό μέσο.
 - μέγεθος: Καθορίστε το κατάλληλο μέγεθος ανατρέχοντας στις "Τεχνικές προδιαγραφές" στη σελίδα 1.
 - το πάχος των σωληνώσεων ψήξης πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς. Για το R407C η πίεση σχεδιασμού είναι 3,3 MPa.
- 3 Σε περίπτωση που τα απαιτούμενα μεγέθη σωλήνων (σε ίντσες) δεν είναι διαθέσιμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε άλλα μεγέθη (σε χιλιοστά), λαμβάνοντας ωστόσο υπ' όψη τα παρακάτω:
 - επιλέξτε το μέγεθος σωλήνα που ταιριάζει καλύτερα στο απαιτούμενο μέγεθος.
 - χρησιμοποιήστε κατάλληλους προσαρμογείς (από το εμπόριο) για τη μετατροπή σωλήνων από ίντσες σε χιλιοστά.



Για τη ρύθμιση του RLC τα μπουλόνια κόλλησης (ρακόρ) στις βαλβίδες διακοπής πρέπει να αντικατασταθούν με συνδέσεις ασημοκόλλησης.

Σύνδεση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου



Οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με ένα στόμιο εξόδου ψυκτικού μέσου (πλευρά εκκένωσης) και ένα στόμιο εισόδου ψυκτικού μέσου (πλευρά υγρού) για τη σύνδεση με απομακρυσμένο συμπυκνωτή. Η εγκατάσταση αυτού του κυκλώματος πρέπει να γίνεται από αδειούχο τεχνικό και πρέπει να είναι σύμφωνη με όλους τους σχετικούς Ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς.

Προφυλάξεις κατά το χειρισμό των σωληνώσεων

Η εισαγωγή αέρα, υγρασίας ή σκόνης στο κύκλωμα του ψυκτικού μέσου ενδέχεται να προκαλέσει προβλήματα. Συνεπώς, κατά τη σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού μέσου να προσέχετε πάντοτε τα παρακάτω:

1. Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς και στεγνούς σωλήνες.
2. Κρατήστε το άκρο του σωλήνα προς τα κάτω όταν αφαιρείτε τα γρέζια.
3. Καλύψτε το άκρο του σωλήνα όταν τον περνάτε μέσα από τοίχο για να μην μπει σκόνη και βρομιά.

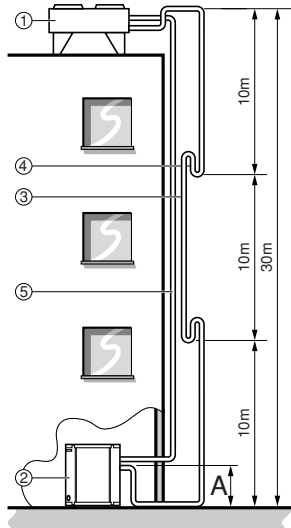


Εάν μία μονάδα χωρίς συμπυκνωτή τοποθετηθεί κάτω από τη μονάδα συμπύκνωσης, ενδέχεται να προκύψουν τα εξής:

- κατά την παύση λειτουργίας της μονάδας θα επιστρέψει λάδι στην πλευρά εκκένωσης του συμπυκνωτή. Κατά την έναρξη λειτουργίας της μονάδας αυτό μπορεί να προκαλέσει εκτόξευση υγρού (λαδιού).

- η κυκλοφορία λαδιού θα μειωθεί

Για την απαλλαγή από αυτά τα φαινόμενα, τοποθετήστε ελαισυλλέκτες στο σωλήνα εκκένωσης ανά 10 m αν η διαφορά στάθμης είναι μεγαλύτερη από 10 m.



- 1 απομακρυσμένος συμπυκνωτής
- 2 εσωτερικός ψύκτης νερού
- 3 εκκένωση
- 4 ελαισυλλέκτης
- 5 υγρό

A > 0 m

Σύνδεση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

- Χρησιμοποιήστε κόφτη σωλήνων και φλόγιστρο κατάλληλα για το R407C.

- Εργαλεία εγκατάστασης:

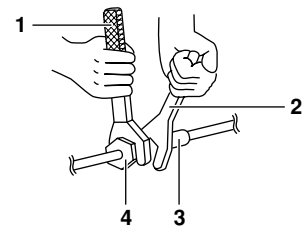
Βεβαιωθείτε ότι θα χρησιμοποιήσετε εργαλεία εγκατάστασης (πολλαπλός εύκαμπτος σωλήνας φόρτισης, κλ.π.) που είναι αποκλειστικά σχεδιασμένα για εγκαταστάσεις R407C ώστε να αντέχουν την πίεση και να παρεμποδίζουν την ανάμιξη ξένων υλικών (π.χ. ορυκτέλαια όπως το SUNISO και υγρασία) με το σύστημα.

Αντλία κενού (χρησιμοποιήστε μία αντλία κενού 2 βαθμίδων με μία βαλβίδα αντεπιστροφής):

- Βεβαιωθείτε ότι το λάδι της αντλίας δεν ρέει αντίθετα στο σύστημα όταν δεν λειτουργεί η αντλία.
- Χρησιμοποιήστε μία αντλία κενού η οποία μπορεί να εκκενώνει σε $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr, -755 mm Hg).

- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ταυτόχρονα κλειδί και ροπόκλειδο, κατά τη σύνδεση και αποσύνδεση των σωληνών από/προς τη μονάδα.

- 1 Ροπόκλειδο
- 2 Κλειδί
- 3 Ενωση σωληνώσεως
- 4 Ρακόρ εκχειλώσεως



- Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τις διαστάσεις των διαστημάτων για τα μπουλόνια κόλλησης (ρακόρ) και την κατάλληλη ροπή σύσφιγξης. (Αν σφίξετε το ρακόρ υπερβολικά, μπορεί να καταστρέψετε την εκχείλωση και να προκληθούν διαρροές.)

Μέγεθος σωλήνα	Ροπή σύσφιγξης	Διαστάσεις διευρμένου στομίου A (χιλ.)	Σχήμα διευρμένου στομίου
Ø9,5	32,7~39,3 N•m (333~407 kgf•cm)	12,0~12,4	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	15,4~15,8	
Ø19,1	97,2~118,6 N•m (990~1210 kgf•cm)	22,9~23,3	

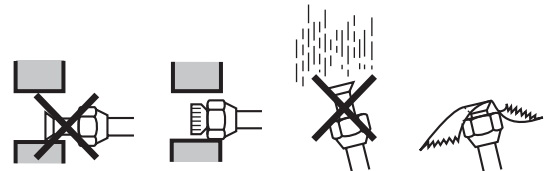
- Όταν συνδέετε το παξιμάδι του ρακόρ, επαλείψτε το εσωτερικό και το εξωτερικό μέρος του ρακόρ με λάδι αιθέρα ή λάδι εστέρα και αρχικά σφίξτε με το χέρι κατά 3 ή 4 περιστροφές πριν να σφίξετε δυνατά. Επαλείψτε αυτό το σημείο με λάδι αιθέρα ή λάδι εστέρα.



- Ελέγξτε το συνδετήρα του σωλήνα για διαρροές αερίου.



Όταν τοποθετείτε τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου στο άνοιγμα του τοίχου, προσέξτε να μη μπει σκόνη ή υγρασία μέσα στις σωληνώσεις. Προστατέψτε τις σωληνώσεις με ένα πώμα ή σφραγίστε το άκρο του σωλήνα εντελώς με ταινία.



- Οι αγωγοί εκκένωσης και υγρού πρέπει να συνδέονται με τις σωληνώσεις του απομακρυσμένου συμπυκνωτή με συνδέσεις οξυγονοκόλλησης (ρακόρ). Για τη χρήση της σωστής διαμέτρου σωλήνα βλέπε "Τεχνικές προδιαγραφές" στη σελίδα 1.

- μήκος σωληνώσεων: ισοδύναμο = 50 m
μέγιστο ύψος = 30 m



Βεβαιωθείτε ότι κατά τη συγκόλληση οι σωληνές περιέχουν N_2 για να τους προστατέψετε από την αιθάλη.

Δε θα πρέπει να υπάρχουν εμπόδια (βαλβίδα διακοπής, ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα) ανάμεσα στον απομακρυσμένο συμπυκνωτή και την έγχυση υγρού του συμπιεστή που παρέχεται.

Δοκιμή διαρροής και Ξήρανση σε κενό

Οι μονάδες ελέγχονται για διαρροές από τον κατασκευαστή.

Μετά από τη σύνδεση των σωληνώσεων πρέπει να διενεργηθεί μία δοκιμή διαρροής και ο αέρας που βρίσκεται στις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου πρέπει να απομακρυνθεί μέχρι την απόλυτη τιμή 4?mbars με χρήση αντλίας κενού.

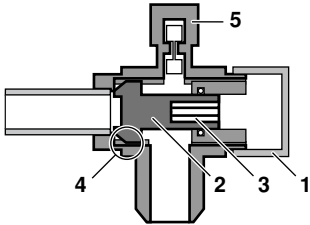
Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής εκκένωσης και υγρού

1 για να τις ανοίξετε

- Αφαιρέστε το κάλυμμα (1) και περιστρέψτε τον άξονα (2) αριστερόστροφα με κλειδιά allen (3) (JIS B 4648 μέγεθος 4 mm).
- Περιστρέψτε τον άξονα ως το τέρμα μέχρι να σταματήσει.
- Σφίξτε καλά το πώμα.

2 για να τις κλείσετε

- Αφαιρέστε το πώμα και περιστρέψτε τον άξονα δεξιόστροφα.
- Σφίξτε καλά τον άξονα μέχρι να φτάσει στη στεγανοποιημένη περιοχή (4) του σώματος.
- Σφίξτε καλά το πώμα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Όταν χρησιμοποιείτε την θύρα εξυπηρέτησης, χρησιμοποιείτε σωλήνα πλήρωσης με ωστήρια ράβδο (5).
- Ελέγξτε για διαρροή αερίου ψυκτικού αφού βιδώσετε το καπάκι.
- Βεβαιωθείτε ότι διατηρείτε τις βαλβίδες διακοπής ανοικτές κατά την διάρκεια της λειτουργίας



Μη διενεργείτε εξαέρωση με ψυκτικά μέσα. Χρησιμοποιήστε μία αντλία κενού για να εξαερώσετε την εγκατάσταση.

Πλήρωση της μονάδας

Αρχικά διενεργήστε μία πρόχειρη πλήρωση με ψυκτικό μέσο σύμφωνα με τον πίνακα:

	ποσότητα ψυκτικού μέσου (kg)
EWLP012	0,9+(0,06xLLP)+(VRCx0,38)
EWLP020	1,5+(0,12xLLP)+(VRCx0,38)
EWLP026	1,7+(0,12xLLP)+(VRCx0,38)
EWLP030	2,0+(0,12xLLP)+(VRCx0,38)
EWLP040	2x[1,5+(0,12xLLP)+(VRCx0,38)]
EWLP055	2x[1,7+(0,12xLLP)+(VRCx0,38)]
EWLP065	2x[2,0+(0,12xLLP)+(VRCx0,38)]

VRC = όγκος απομακρυσμένου συμπυκνωτή(l)
LLP = μήκος σωλήνα υγρού (m)

Έπειτα διενεργήστε ένα συντονισμό ακριβείας

Για το συντονισμό ακριβείας της ποσότητας ψυκτικού μέσου πρέπει ο συμπιεστής να βρίσκεται σε λειτουργία.

- Αν η οπτική ένδειξη στάθμης υγρού δε δείχνει διαρροές μετά από την πρόχειρη πλήρωση (εξαιτίας πιθανών διαφορετικών συνθηκών), προσθέστε 10% του βάρους της ποσότητας ψυκτικού μέσου.
- Αν η οπτική ένδειξη στάθμης υγρού δείχνει φυσαλίδες αερίου, το πρόχειρο φορτίο ψυκτικού επαρκεί διενεργώντας συντονισμό ακριβείας του πρόσθετου 10% του βάρους της ποσότητας ψυκτικού μέσου.
- Αν η οπτική ένδειξη στάθμης υγρού δείχνει στιγμιαίο ατμό, τότε γεμίστε μέχρι να προκύψει μία από τις προηγούμενες καταστάσεις. Έπειτα διενεργήστε συντονισμό ακριβείας με το πρόσθετο 10% του βάρους της ποσότητας ψυκτικού μέσου. Πρέπει να αφήσετε στη μονάδα χρόνο να σταθεροποιηθεί, δηλαδή η πλήρωση πρέπει να γίνει με ομαλό τρόπο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Φροντίστε να μη μολυνθεί ο απομακρυσμένος συμπυκνωτής ώστε να αποφύγετε τη φραγή του συστήματος. Είναι αδύνατο να ελέγξει η Daikin τη μόλυνση του "ξένου" συμπυκνωτή της εγκατάστασης. Η μονάδα Daikin έχει αυστηρό όριο μόλυνσης.



Χρησιμοποιήστε τη βαλβίδα ελέγχου στάθμης υγρού για την πλήρωση με ψυκτικό μέσο και επιβεβαιώστε ότι τοποθετείτε υγρό.

Έλεγχος του κυκλώματος νερού

Οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με μία είσοδο και μία έξοδο νερού για σύνδεση με το κύκλωμα ψυχρού νερού. Η εγκατάσταση αυτού του κυκλώματος πρέπει να γίνεται από αδειούχο τεχνικό και πρέπει να είναι σύμφωνη με όλους τους σχετικούς Ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς.

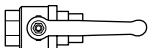
Προτού συνεχίσετε στην εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω σημεία:

■ Πρόσθετα εξαρτήματα που δε συνοδεύουν τη μονάδα

- 1 Πρέπει να παρέχεται μία αντλία κυκλοφορίας, η οποία να αποβάλλει το νερό κατευθείαν στον εναλλάκτη θερμότητας.
- 2 Κρουνοί εκκένωσης θα πρέπει να παρέχονται σε όλα τα χαμηλά σημεία του συστήματος για να επιτρέπουν πλήρη εκκένωση του κυκλώματος κατά τη διάρκεια της συντήρησης ή σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας.
- 3 Συνιστάται η τοποθέτηση αποσβεστήρων κραδασμών σε όλες τις σωληνώσεις νερού που συνδέονται με τον ψύκτη, για να αποφύγετε κάμψη των σωληνώσεων και μετάδοση κραδασμών και θορύβου.

■ Πρόσθετες σωληνώσεις νερού που συνοδεύουν τη μονάδα

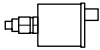
Όλοι οι επιπλέον υδροσωλήνες πρέπει να εγκατασταθούν στο σύστημα σύμφωνα με το διάγραμμα σωληνώσεων, όπως αναφέρεται στο εγχειρίδιο λειτουργίας. Ο διακόπτης ροής πρέπει να συνδεθεί όπως περιγράφεται στο καλωδιακό διάγραμμα. Δείτε επίσης την ενότητα "Πριν από την εκκίνηση" στη σελίδα 7.



2 σφαιρικές βαλβίδες



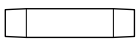
1 φίλτρο νερού



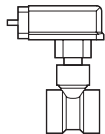
1 βαλβίδα εξαέρωσης



1 σταυροειδής σύνδεση για τη βαλβίδα εξαέρωσης



2 σωλήνες για το διακόπτη ροής

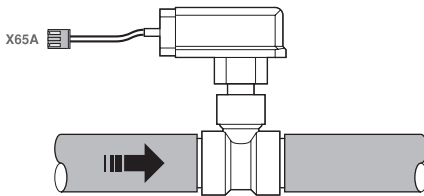


1 διακόπτης ροής
+
1 σταυροειδής σύνδεση

- 4 Θα πρέπει να εγκατασταθεί ένας διακόπτης ροής στον υδροσωλήνα εξαγωγής του εξατμιστή ώστε να αποτρέπεται η λειτουργία της μονάδας όταν η ροή του νερού είναι πολύ χαμηλή.



Είναι πολύ σημαντικό ο διακόπτης ροής να εγκατασταθεί όπως απεικονίζεται στο σχεδιάγραμμα. Προσέξτε τη θέση του διακόπτη ροής σε σχέση με την κατεύθυνση της ροής του νερού. Αν ο διακόπτης ροής είναι τοποθετημένος σε διαφορετική θέση, η μονάδα δεν προστατεύεται σωστά από τον παγετό.



Ενας ακροδέκτης (X65A) παρέχεται στον ηλεκτρικό πίνακα για την ηλεκτρική σύνδεση του διακόπτη ροής (S10L).

- 5 Οι βαλβίδες αποκοπής πρέπει να εγκατασταθούν στη μονάδα έτσι ώστε να είναι δυνατή η τακτική συντήρηση του φίλτρου νερού χωρίς να αποστραγγίζεται ολόκληρο το σύστημα.
- 6 Βαλβίδες εξαέρωσης πρέπει να υπάρχουν σε όλα τα υψηλά σημεία του συστήματος. Τα ανοίγματα εξαερισμού θα πρέπει να βρίσκονται σε σημεία που θα είναι εύκολα προσβάσιμα για συντήρηση.
- 7 Το φίλτρο νερού πρέπει να εγκατασταθεί πριν από τη μονάδα ώστε να απομακρύνει τους ρύπους από το νερό και να μην υφίσταται ζημιά η μονάδα ή παρουσιαστεί έμφραξη του εξατμιστή. Το φίλτρο νερού πρέπει να καθαρίζεται τακτικά.

Προδιαγραφές ποιότητας νερού

		νερό εξατμιστή		τάσεις αν ξεπεράσει τα κριτήρια
		νερό κυκλοφορίας [<20°C]	νερό τροφοδοσίας	
Σημεία που πρέπει να ελέγχονται				
pH	στους 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	A + B
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	[mS/m] στους 25°C	<40	<30	A + B
Ιόντα χλωρίου	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	A
Ιόντα θειικών αλάτων	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	A
Αλκαλικότητα-M (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	B
Ολική σκληρότητα	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	B
Σκληρότητα ασβεστίου	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	B
Ιόντα πυριτίου	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	B
Σημεία που πρέπει να συμβουλευέστε				
Σίδηρος	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	A + B
Χαλκός	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	A
Ιόντα θειούχων αλάτων	[mg S ²⁻ /l]	μη ανιχνεύσιμα		A
Ιόντα αμμω- νιακών αλάτων	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	A
Υπόλοιπα χλω- ριούχα άλατα	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	A
Ελεύθερα καρβίδια	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	A
Δείκτης σταθερότητας		—	—	A + B

A = διάβρωση B = κλίμακα

Σύνδεση του κυκλώματος νερού

Ο εξατμιστής διαθέτει συνδέσεις με σπείρωμα θηλυκού σωλήνα GAS για τα στόμια εισόδου και εξόδου νερού (ανατρέξτε στο αναλυτικό διάγραμμα). Οι συνδέσεις νερού του εξατμιστή θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σύμφωνα με το εποπτικό διάγραμμα, τηρώντας την είσοδο και την έξοδο νερού.

Αν εισέλθει αέρας, υγρασία ή σκόνη στο κύκλωμα νερού, μπορεί να προκληθούν προβλήματα. Γι αυτό, έχετε πάντοτε υπόψη σας τα ακόλουθα όταν συνδέετε το κύκλωμα νερού:

1. Χρησιμοποιήστε μόνο καθαρούς σωλήνες.
2. Κρατήστε το άκρο του σωλήνα προς τα κάτω όταν αφαιρείτε τα γρέζια.
3. Καλύψτε το άκρο του σωλήνα όταν τον περνάτε μέσα από τοίχο για να μην μπει σκόνη και βρομιά.



- 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.

Παροχή, ροή και ποιότητα νερού

Για να εξασφαλίσετε σωστή λειτουργία της μονάδας, απαιτείται μία ελάχιστη ποσότητα νερού στο σύστημα και η ροή του νερού μέσω του εξατμιστή θα πρέπει να βρίσκεται μέσα στη περιοχή λειτουργίας, που προσδιορίζεται στον παρακάτω πίνακα.

	Ελάχιστος όγκος νερού (l)	Ελάχιστη ροή νερού	Μέγιστη ροή νερού
EWLP012	62,1	17 l/min	69 l/min
EWLP020	103	29 l/min	115 l/min
EWLP026	134	38 l/min	153 l/min
EWLP030	155	45 l/min	179 l/min
EWLP040	205	57 l/min	229 l/min
EWLP055	268	77 l/min	307 l/min
EWLP065	311	89 l/min	359 l/min



Η πίεση του νερού δεν πρέπει να ξεπερνά τη μέγιστη πίεση λειτουργίας των 10 bar.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Εγκαταστήστε ικανοποιητικά μέτρα προστασίας στο κύκλωμα νερού για να εξασφαλίσετε ότι η πίεση του νερού δεν θα ξεπεράσει ποτέ την μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας.

Μόνωση σωληνώσεων νερού

Ολόκληρο το κύκλωμα νερού, συμπεριλαμβανομένων όλων των σωληνώσεων, θα πρέπει να μονωθεί για την αποφυγή δημιουργίας συμπυκνώματος και μείωσης της ψυκτικής απόδοσης.

Προστατέψτε τις σωληνώσεις νερού από τον πάγο κατά τη διάρκεια του χειμώνα (π.χ. χρησιμοποιώντας διάλυμα γλυκόλης ή θερμική ταινία).

Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου

Για να αποτρέψετε τα εγκαύματα από τυχαίο άγγιγμα του ζεστού (μέγ. 135°C) σωλήνα εκκένωσης, ο σωλήνας πρέπει να είναι πλήρως μονωμένος.

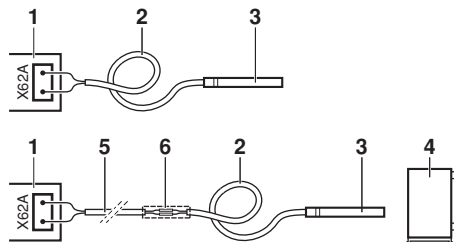
Συνιστάται μία ελάχιστη μόνωση για την προστασία του σωλήνα υγρού από βλάβη.

Τοποθέτηση του αισθητήρα θερμοκρασίας εισόδου του συμπυκνωτή

Για τον έλεγχο της εισόδου νερού στο συμπυκνωτή είναι δυνατόν να επεκτείνετε το καλώδιο του αισθητήρα νερού που παρέχεται για συνολικό μήκος 100 m. Αυτό δίνει τη δυνατότητα να τοποθετήσετε τον αισθητήρα νερού κοντά στον απομακρυσμένο υδρόψυκτο συμπυκνωτή για να έχετε μία αξιόπιστη μέτρηση της εισόδου νερού στο συμπυκνωτή.

Σύνδεση αισθητήρων και ηλεκτρική παροχή

Οι αισθητήρες μπορούν να τοποθετηθούν το πολύ σε απόσταση 100 μέτρων μακριά από τη διάταξη ελέγχου δεδομένου ότι χρησιμοποιούνται καλώδια με ελάχιστη διάμετρο $\varnothing 1 \text{ mm}^2$. Για τη βελτίωση της προστασίας από παρεμβολές συνιστούμε τη χρήση θωρακισμένων καλωδίων (συνδέστε ένα μόνο άκρο της θωράκισης στη γείωση του ηλεκτρικού πίνακα).



- 1 Ηλεκτρικός πίνακας (με συνδετήρα X62A στην πλακέτα I/O)
- 2 Καλώδιο αισθητήρα (μήκος $\pm 1 \text{ m}$)
- 3 Αισθητήρας
- 4 Απομακρυσμένος υδρόψυκτος συμπυκνωτής
- 5 Καλώδιο
- 6 Διασύνδεση (IP67)

Εγκατάσταση Καλωδίων



Όλη η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από αδειούχο ηλεκτρολόγο και πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς Ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς.

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το καλωδιακό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα και τις οδηγίες που δίνονται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα αποκλειστικό ηλεκτρικό κύκλωμα. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε κύκλωμα παροχής στο οποίο συνδέονται και άλλες συσκευές.

Πίνακας εξαρτημάτων

- F1,2,3 Κύριες ασφάλειες για τη μονάδα
H3P Ενδεικτική λυχνία βλάβης
H4P, H5P Λυχνία ένδειξης λειτουργίας συμπιεστή - κύκλωμα 1, κύκλωμα 2
K1F,K2F Επαφή ανεμιστήρα
PE Κεντρική τερματική γείωση
S7S Απομακρυσμένη βαλβίδα εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης
S9S Τηλεχειριζόμενος διακόπτης εκκίνησης/διακοπής
- - - Εγκατάσταση καλωδίων

Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας

- 1 Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στη μονάδα πρέπει να συνδεθεί έτσι ώστε να ανοίγει και να κλείνει ανεξάρτητα από την παροχή ρεύματος σε άλλα εξαρτήματα του μηχανήματος και του εξοπλισμού γενικότερα.
- 2 Ένα κύκλωμα τροφοδοσίας θα πρέπει να παρέχεται για σύνδεση της μονάδας. Αυτό το κύκλωμα πρέπει να προστατεύεται μέσω των απαραίτητων διατάξεων ασφαλείας, δηλ. ένα αυτόματο διακόπτη, μία ηλεκτρική ασφάλεια βραδείας τήξης σε κάθε φάση και ένα ανιχνευτή διαρροής προς τη γη. Οι συνιστώμενες ασφάλειες αναφέρονται στο κυκλωματικό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα. Οι συνιστώμενες ασφάλειες αναφέρονται στο κυκλωματικό διάγραμμα που παρέχεται μαζί με τη μονάδα.



Κλείστε τον διακόπτη απομόνωσης ρεύματος προτού πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε σύνδεση (κλείστε τον αυτόματο διακόπτη, αφαιρέστε ή διακόψτε τις ασφάλειες).

Σύνδεση ηλεκτρικής παροχής του υδρόψυκτου ψύκτη νερού

- 1 Χρησιμοποιώντας το κατάλληλο καλώδιο συνδέστε το κύκλωμα τροφοδοσίας στους ακροδέκτες N, L1, L2 και L3 της μονάδας. (διατομή καλωδίου 2,5~10 χιλιοστά²)
- 2 Συνδέστε τον αγωγό γείωσης (κίτρινος/πράσινος) στον ακροδέκτη γείωσης PE.

Καλώδια διασύνδεσης

- Επαφές χωρίς τάση
Η πλακέτα είναι εφοδιασμένη με ορισμένες επαφές χωρίς τάση για να εμφανίζουν την κατάσταση της μονάδας. Η πλακέτα είναι επίσης εφοδιασμένη με μια επαφή χωρίς τάση για τη λειτουργία των ανεμιστήρων. Όταν ο συμπυκνωτής βρίσκεται σε λειτουργία, η επαφή είναι κλειστή και μπορεί να ενεργοποιηθεί μία επαφή ανεμιστήρα. Αυτές οι επαφές χωρίς τάση μπορούν να συνδεθούν όπως περιγράφεται στο καλωδιακό διάγραμμα.
- Απομακρυσμένες εισόδους
Εκτός από τις επαφές χωρίς τάση, υπάρχει επίσης δυνατότητα εγκατάστασης απομακρυσμένων εισόδων. Αυτές μπορεί να εγκατασταθούν όπως φαίνεται στο καλωδιακό διάγραμμα.

Πριν από την εκκίνηση



Η μονάδα δεν πρέπει να ξεκινά, ούτε και σε περίπτωση πολύ σύντομων χρονικών περιόδων, προτού ολοκληρωθούν οι προκαταρκτικοί έλεγχοι παράδοσης.

σημειώστε με ✓ όταν ελέγξετε	Βασικά θέματα που πρέπει να πραγματοποιήσετε προτού ξεκινήσετε τη μονάδα
<input type="checkbox"/>	1 Ελέγξτε για εξωτερική θλάθη .
<input type="checkbox"/>	2 Εγκαταστήστε τις ηλεκτρικές ασφάλειες, τον ανιχνευτή διαρροής προς γη και τον κεντρικό διακόπτη . Συνιστώμενες ασφάλειες: aM σύμφωνα προς την προδιαγραφή 269-2 της IEC. <i>Για το μέγεθος συμβουλευτείτε το διάγραμμα καλωδίωσης.</i>
<input type="checkbox"/>	3 Συνδέστε την ηλεκτρική τάση και βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων $\pm 10\%$ της τιμής που αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων. Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στη μονάδα πρέπει να συνδεθεί έτσι ώστε να ανοίγει και να κλείνει ανεξάρτητα από την παροχή ρεύματος σε άλλα εξαρτήματα του μηχανήματος και του εξοπλισμού γενικότερα. <i>Ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης, τερματικά N, L1, L2 και L3.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Παρέχετε νερό στον εξατμιστή και βεβαιωθείτε ότι η ροή του νερού είναι εντός των ορίων που απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα "Παροχή, ροή και ποιότητα νερού" στη σλίδα 6 .
<input type="checkbox"/>	5 Οι σωληνώσεις πρέπει να είναι απόλυτα εξεραωμένες . Δείτε επίσης την ενότητα "Έλεγχος του κυκλώματος νερού" στη σλίδα 4 .
<input type="checkbox"/>	6 Συνδέστε το διακόπτη ροής και τον επαφέα της αντλίας έτσι ώστε η μονάδα να μπορεί να τεθεί σε λειτουργία μόνο όταν οι αντλίες νερού δουλεύουν και η ροή νερού είναι επαρκής. Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί φίλτρο νερού πριν από την είσοδο νερού της μονάδας.
<input type="checkbox"/>	7 Συνδέστε τις προαιρετικές καλωδιώσεις για έναρξη-διακοπή λειτουργίας των αντλιών .
<input type="checkbox"/>	8 Συνδέστε την προαιρετική καλωδίωση για το τηλεχειριστήριο .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Προσπαθήστε να μειώσετε στο ελάχιστο τη διάτρηση στη μονάδα. Αν η χρήση δραπετών είναι αναπόφευκτη, αφαιρέστε προσεκτικά τα ρινίσματα σιδήρου για να αποφύγετε επιφανειακή σκουριά!
- Προτού θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία, είναι απαραίτητο να διαβάσετε το εγχειρίδιο λειτουργίας που τη συνοδεύει. Αυτό θα σας βοηθήσει να καταλάβετε τη λειτουργία της μονάδας και του ηλεκτρονικού ελεγκτή.
- Επαληθεύστε στο καλωδιακό διάγραμμα όλες τις ηλεκτρικές ενέργειες που αναφέρονται παραπάνω για να κατανοήσετε τη λειτουργία της μονάδας πιο καλά.
- Κλείστε όλες τις θυρίδες του ηλεκτρικού πίνακα μετά την εγκατάσταση της μονάδας.

Πιστοποιώ ότι έχω πραγματοποιήσει και ελέγξει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται παραπάνω.

Ημερομηνία

Υπογραφή

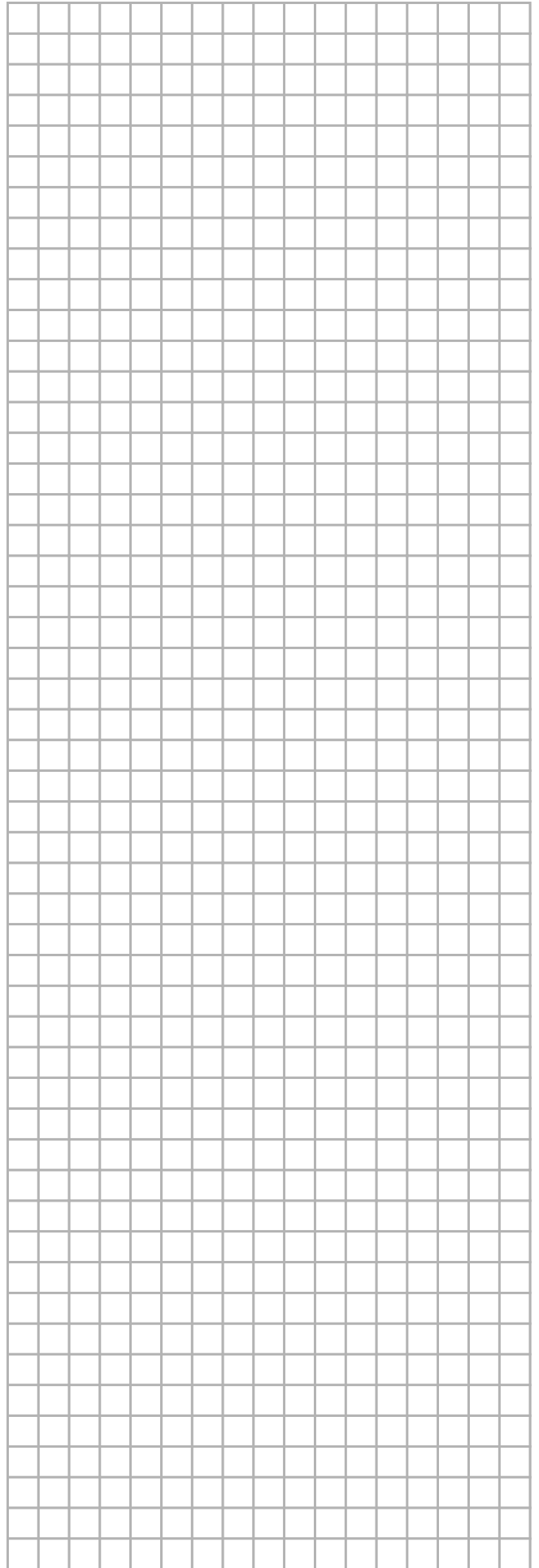
Φυλάξτε το για μελλοντική αναφορά.

Πως να συνεχίσετε

Μετά την εγκατάσταση και τη σύνδεση του συγκροτήματος υδρόψυκτου ψύκτη νερού, ολόκληρο το σύστημα θα πρέπει να ελεγχθεί και να δοκιμαστεί όπως περιγράφεται στην ενότητα "Έλεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση" από το εγχειρίδιο λειτουργίας που συνοδεύει τη μονάδα.

Συμπληρώστε το συνοπτικό έντυπο οδηγιών λειτουργίας και επικολλήστε το σε εμφανές μέρος κοντά στο χώρο λειτουργίας του συστήματος ψύξης.

NOTES



ΣΥΝΤΟΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

EWLP-KA Υδροψυκτοι ψύκτες νερού χωρίς συμπυκνωτή

Προμηθευτής εξοπλισμού :

Τμήμα εξυπηρέτησης :

.....

.....

Τηλέφωνο :

Τηλέφωνο :

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Κατασκευαστής	: DAIKIN EUROPE	Παροχή ρεύματος (V/Φ/Hz/A)	:
Μοντέλο	:	Μέγιστη υψηλή πίεση	:30,9 bar
Αριθμός σειράς	:	Βάρος πλήρωσης (kg) R407C	:
Ετος κατασκευής	:		

ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΚΑΙ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ

- ▶ Θέστε σε λειτουργία ανοίγοντας τον αυτόματο διακόπτη της παροχής ρεύματος. Η λειτουργία του ψύκτη νερού ελέγχεται κατόπιν από τον Ελεγκτή Ψηφιακής Ενδειξης
- ▶ Θέστε εκτός λειτουργίας κλείνοντας τον ελεγκτή και τον αυτόματο διακόπτη της παροχής ρεύματος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Διακοπή λειτουργίας : Θέστε εκτός τον **αυτόματο διακόπτη** που βρίσκεται.....
έκτακτης ανάγκης :

Είσοδος και έξοδος αέρα : Διατηρείτε πάντοτε ελεύθερη την είσοδο και έξοδο αέρα για να έχετε τη μέγιστη ψυκτική ικανότητα και για να αποφύγετε βλάβη στην εγκατάσταση.

Πλήρωση ψυκτικού : Χρησιμοποιείτε μόνο ψυκτικό R407C.

Πρώτες βοήθειες : Σε περίπτωση τραυματισμού ή ατυχήματος ειδοποιήστε αμέσως:



- ▶ **Διεύθυνση της εταιρείας** : Τηλέφωνο.....
- ▶ **Πρώτες βοήθειες** : Τηλέφωνο.....
- ▶ **Πυροσβεστική** : Τηλέφωνο.....



