



Αερόψυκτη Αντλία Θερμότητας Νερού
Ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης: 16 to 40 kW
Ονομαστικής θερμικής απόδοσης: 17 to 40 kW

Μοντέλο Carrier:
30RQ 017-040
AquaSnap

Τεχνική Προδιαγραφή

Προδιαγραφές γραμμένες με πλάγια γράμματα (*italic*), θα πρέπει να θεωρηθούν ως *κύριες απαιτήσεις*.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η αερόψυκτη αντλία θερμότητας θα συναρμολογείται πλήρως στο εργοστάσιο κατασκευής και θα είναι εξοπλισμένη με συμπιεστή τύπου *scroll*, ανεμιστήρες σταθερών στροφών και προαιρετικά υδραυλικό τμήμα. Η μονάδα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση του ψυκτικού μέσου *R410A* και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.

Σημείωση: Η υδραυλική μονάδα θα περιλαμβάνει αντλία σταθερών, ενεργειακής κλάσης A και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα όπως περιγράφονται στον προαιρετικό εξοπλισμό.

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η αντλία θερμότητας θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το πρότυπο *EN 14511 - 3* και πιστοποιημένη από τον ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης *Eurovent*. Τα μηχανήματα χωρίς πιστοποίηση *Eurovent* θα αποκλείονται. Η μονάδα θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις ακόλουθες ευρωπαϊκές οδηγίες/ κανονισμούς :

- Κανονισμός (EU) N° 813/2013 εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/EC, σχετικά με τις απαιτήσεις του Eco-design, που αφορά τον σχεδιασμό των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας
- Κανονισμός (EU) N°327/2011 εφαρμογή της οδηγίας 2009/125 / EU, σχετικά με τις απαιτήσεις του Eco-design, που αφορά τον σχεδιασμό των ανεμιστήρων βιομηχανικού τύπου .
- Κανονισμός (EU) N°640/2009 εφαρμογή της οδηγίας 2009/125 / EU, σχετικά με τις απαιτήσεις Eco-design, που αφορά τον σχεδιασμό των ηλεκτροκινητήρων.
- Κανονισμός (EU) N°547/2012 με ισχύ από 1/1/2015 εφαρμογή της οδηγίας 2009/125 / EU, σχετικά με τις απαιτήσεις Eco-design, που αφορά τον σχεδιασμό για τις αντλίες νερού (στην περίπτωση που η μονάδα είναι εξοπλισμένη με υδραυλικό ψυχοστάσιο).
- Οδηγία εξοπλισμού υπό πίεση (PED) 97/23/EC,
- Οδηγία μηχανικού εξοπλισμού 2006/42/EC, τροποποιημένη
- Οδηγία χαμηλής τάσης , 2006/95/EC, τροποποιημένη
- Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/EC, τροποποιημένη και με τις εφαρμοσίμες συστάσεις των ευρωπαϊκών προτύπων.
- Γενικές απαιτήσεις : EN 60204-1 για την ασφάλεια μηχανήματος και τον ηλεκτρικό εξοπλισμό τους.
- Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές EN 61800-3 κατηγορία 'C3'.

Το εργοστάσιο κατασκευής της μονάδας θα διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας κατασκευής κατά ISO 9001 και πιστοποιητικό συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001.
Η μονάδα θα έχει λειτουργήσει σε πλήρη δοκιμαστικό έλεγχο στο εργοστάσιο.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Τεχνικά χαρακτηριστικά πιστοποιημένα από τον ανεξάρτητο φορέα Eurovent (υποχρεωτικά)

- Ψυκτική απόδοση (kW):
- Θερμική απόδοση (kW):
- Ετήσια ενεργειακή απόδοση σε ψύξη, **ESEER** (kW / kW):
- Ετήσια ενεργειακή απόδοση σε θέρμανση, **SCOP** κατά EN14825: 3 2013 (kW / kW):
- Θερμοκρασία εισόδου / εξόδου ψυχρού νερού (° C): /



Αερόψυκτη Αντλία Θερμότητας Νερού
Ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης: 16 to 40 kW
Ονομαστικής θερμικής απόδοσης: 17 to 40 kW

Μοντέλο Carrier:
30RQ 017-040
AquaSnap

Τεχνική Προδιαγραφή

- Θερμοκρασία εισόδου / εξόδου θερμού νερού (° C): /
- Μέγιστη θερμοκρασία παραγωγής θερμού νερού (° C):
- Τύπος υγρού:
- Παροχή νερού (l/s):
- Πτώση πίεσης εξαμιστή (kPa):
- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος σε λειτουργία ψύξης (° C):
- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος σε λειτουργία θέρμανσης (° C):
- Στάθμη ηχητικής ισχύος στο πλήρες φορτίο (dB (A)):
- Στάθμη ηχητικής πίεσης σε απόσταση 10 μέτρων (dB (A)):
- Τύπος ψυκτικού μέσου:
- Ποσότητα ψυκτικού μέσου : kg (. ... Kg / kW)
- Διαστάσεις, μήκος x πλάτος x ύψος (mm): x x
- Βάρος μονάδας (σε λειτουργία): kg

ΚΕΛΥΦΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Το περίβλημα της μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα βαρέως τύπου βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας (χρώματος μπεζ).

ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ

- Πλήρως ερμητικός συμπιεστής τύπου scroll, που θα είναι εξοπλισμένος από:
- Διπολικό ηλεκτροκινητήρα (άμεσης κινήσεως 400V, 2900rpm στα 50Hz) ψυχόμενος από το αέριο αναρρόφησης προστατευμένος με εσωτερικά θερμικά αισθητήρια.
- Προπληρωμένος με συνθετικά πολυεστερικά λάδια.
- Υαλοθυρίδα ελέγχου στάθμης λαδιού .
- Ηλεκτρικός προθερμαντήρας λαδιού.
- Ηλεκτρονική προστασία υπερθέρμανσης κινητήρα.

Το χαμηλό επίπεδο θορύβου και κραδασμών πρέπει να εξασφαλίζεται από:

- Εύκαμπτα αντικραδασμικά στηρίγματα που απομονώνουν το συμπιεστή από το κέλυφος της μονάδας.
- Κατάλληλο σχεδιασμό και στήριξη των σωληνώσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης του συμπιεστή για την πρόληψη της μετάδοσης των κραδασμών στο κέλυφος της μονάδας.

ΕΞΑΤΜΙΣΤΗΣ - ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ ΝΕΡΟΥ- ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

- Ο εναλλάκτης νερού – ψυκτικού μέσου θα είναι πλακοειδής, απευθείας εκτόνωσης.
- Ο πλακοειδής εναλλάκτης πρέπει να είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L, τύπου συγκολλητού χαλκού.
- Ο εναλλάκτης θα πρέπει να είναι θερμικά μονωμένος με αφρό πολυουρεθάνης .
- Ο εξαμιστής θα είναι δοκιμασμένος, ελεγμένος και πιστοποιημένος σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες PED 97/23/EC.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ ΑΕΡΑ

- Η μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με κάθετα στοιχεία εναλλάκτη.
- Θα είναι αερόψυκτος κατασκευασμένος από στοιχεία χαλκού και πτερύγια αλουμινίου (Cu/Al).



Αερόψυκτη Αντλία Θερμότητας Νερού
Ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης: 16 to 40 kW
Ονομαστικής θερμικής απόδοσης: 17 to 40 kW

Μοντέλο Carrier:
30RQ 017-040
AquaSnap

Τεχνική Προδιαγραφή

- Γρίλιες θα είναι εγκατεστημένες στον εναλλάκτη για την προστασία από χτυπήματα.

ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ

- Ανεμιστήρες χαμηλής στάθμης θορύβου, τελευταίας γενιάς Flying Bird IV, κατασκευασμένοι από συνθετικά υλικά, παρέχοντας λιγότερο θόρυβο λόγω απουσίας ενοχλητικών θορύβων χαμηλών συχνοτήτων.
- Στιβαρή εγκατάσταση ανεμιστήρων για μειωμένο θόρυβο εκκίνησης.

ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

- Το ψυκτικό μέσο θα είναι R410-A.

ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

Το ψυκτικό κύκλωμα θα περιλαμβάνει ένα συμπιεστή. Η ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα (EXV) επιτρέπει τη λειτουργία σε χαμηλή πίεση συμπύκνωσης, (βελτιστοποίηση βαθμού απόδοσης EER, ESEER).

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Η μονάδα πρέπει να λειτουργεί υπό τάση 400V, 3- φάσεων, σε συχνότητα 50 Hz +/-10%, με ουδέτερο έως τα 33 kw και χωρίς ουδέτερο για τα τη μονάδα των 40 KW.
- Ο έλεγχος τάσης θα γίνεται από μετασχηματιστή εγκατεστημένο εργοστασιακά.
- Η μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ηλεκτρικό διακόπτη παροχής ισχύος, εργοστασιακά εγκατεστημένος, που λειτουργεί ως απομονωτής ρεύματος.

ΕΛΕΓΧΟΙ-ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Ο πίνακας ελέγχου θα πρέπει να περιλαμβάνει μια αλφαριθμητική οθόνη 8 γραμμών, δύο λυχνίες LED και 5 κουμπιά χειρισμού καθώς επίσης και περιστροφικό διακόπτη για έλεγχο της αντίθεσης φωτεινότητας. Οι παρακάτω δυνατότητες θα πρέπει να παρέχονται από τον πίνακα ελέγχου της μονάδας.

• Ενεργειακή διαχείριση

- 7-ήμερος χρονοπρογραμματισμός: Επιτρέπει τον έλεγχο της έναρξης / σβησίματος της μονάδας καθώς και της λειτουργίας σε δεύτερο setpoint.

Παραλληλισμός λειτουργίας μονάδων

- Δύο μονάδες είναι δυνατόν να συνεργαστούν μέσω σύνδεσης με δίκτυο CCN ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη θερμοκρασία του νερού στο σύστημα.
- Ο έλεγχος λειτουργίας και των δύο μονάδων γίνεται μόνο από την κύρια μονάδα.
- Δυνατότητα διάταξης μέχρι 5 υδραυλικών κυκλωμάτων (παράλληλα, σε σειρά με ξεχωριστή ή κοινή αντλία).
- Τρεις τρόποι: ακύρωση, μόνο σε περίπτωση βλάβης, σύμφωνα με τις ώρες λειτουργίας.
- Διαχείριση κοινής αντλίας (όταν υπάρχει εξωτερική αντλία οι μονάδες δίνονται με flow switch ή αποκλειστική διαχείριση αντλίας (η αντλία μπορεί να είναι εντός του ψύκτη μετά από ζήτηση).

• Ενσωματωμένα χαρακτηριστικά

- Νυχτερινή λειτουργία: Περιορισμός της ισχύος και της ταχύτητας των ανεμιστήρων για μειωμένη στάθμη θορύβου

• Ευκολία χρήσης

- LCD οθόνη με οπίσθιο φωτισμό ο οποίος ρυθμίζεται χειροκίνητα μέσω ποτενσιόμετρου, εξασφαλίζοντας ευκολία ανάγνωσης της οθόνης κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες φωτισμού.
- Οι πληροφορίες θα μπορούν να απεικονίζονται σε Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά και Ισπανικά



Αερόψυκτη Αντλία Θερμότητας Νερού
Ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης: 16 to 40 kW
Ονομαστικής θερμικής απόδοσης: 17 to 40 kW

Μοντέλο Carrier:
30RQ 017-040
AquaSnap

Τεχνική Προδιαγραφή

- Η πλοήγηση του χειριστηρίου θα γίνεται μέσω εύχρηστου μενού με δένδροειδή δομή, παρόμοια με τους πλοηγούς διαδικτύου. Θα είναι φιλικό προς το χρήστη και θα επιτρέπει την γρήγορη πρόσβαση στις κύριες παραμέτρους λειτουργίας: Αριθμός συμπιεστών που λειτουργούν, πίεση αναρρόφησης / κατάθλιψης, ώρες λειτουργίας του συμπιεστή, setpoint, θερμοκρασία του αέρα, θερμοκρασία εισόδου / εξόδου νερού.

Απομακρυσμένος έλεγχος λειτουργίας της μονάδας μέσω επαφών ελεύθερων τάσης (standard)

- Εκκίνηση/σβήσιμο: Ανοίγοντας αυτή την επαφή, η μονάδα θα κλείνει
- 2^ο σημείο λειτουργίας (setpoint): Κλείνοντας αυτή την επαφή ενεργοποιείται το δεύτερο σημείο λειτουργίας της μονάδας (παράδειγμα: λειτουργία μειωμένης ή μηδενικής ζήτησης)
- Έλεγχος αντλίας νερού (οι επαφές παρέχονται μαζί με την προαιρετική επιλογή της υδραυλικής μονάδας): Έλεγχος μέσω των επαφών αυτών μιας ή δύο αντλιών νερού
- Ένδειξη alarm: Επαφή ελεύθερη τάσης η οποία υποδηλώνει την παρουσία σημαντικού σφάλματος το οποίο έχει οδηγήσει στο κλείσιμο ενός ή δύο ψυκτικών κυκλωμάτων.
- Περιορισμός ισχύος: Κλείνοντας αυτές τις επαφές, περιορίζεται η μέγιστη ισχύς της μονάδας στις τρεις προκαθορισμένες τιμές.
- Ασφάλεια χρήστη: Η επαφή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ασφάλεια του χρήστη. Κλείνοντας αυτή την επαφή, δημιουργείται συγκεκριμένο alarm
- Εκτός λειτουργίας: Μέσω του σήματος αυτού δηλώνεται ότι η μονάδα είναι τελείως εκτός λειτουργίας.

Απομακρυσμένο χειριστήριο (προαιρετικό)

Το απομακρυσμένο χειριστήριο θα επιτρέπει την πρόσβαση στα ίδια μενού, όπως το χειριστήριο της μονάδας και θα μπορεί να εγκατασταθεί μέχρι και 300 μέτρα μακριά. Θα περιλαμβάνει ένα πλαίσιο που θα μπορεί να τοποθετηθεί στο εσωτερικό του κτιρίου. Η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος θα παρέχεται μέσω ενός μετασχηματιστή 220 V / 24 V.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η μονάδα θα μπορεί να λειτουργεί αποδοτικά σε ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος, από -10°C έως 48°C (λειτουργία με αντιψυκτικό διάλυμα και ρύθμιση μέσω του χειριστηρίου.)

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Η μονάδα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με κεντρικό διακόπτη αποσύνδεσης on / off χωρίς ασφάλειες
- Ένα σημείο σύνδεσης ηλεκτρικής τροφοδοσίας.
- Η μονάδα θα λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα 3 φάσεων και υπό τάση με βάση τα αναγραφόμενα στον πίνακα της μονάδας.
- Τα σημεία ελέγχου θα είναι προσβάσιμα μέσω του πίνακα αυτοματισμού μονάδας.
- Η μονάδα θα είναι εξοπλισμένη εργοστασιακά με πλήρη πίνακα αυτοματισμού και ελέγχου.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Υδραυλική μονάδα

Η υδραυλική μονάδα θα πρέπει να είναι ενσωματωμένη στο πλαίσιο του ψύκτη χωρίς να αυξηθούν οι διαστάσεις του και να περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Φίλτρο.
- Δοχείο διαστολής.
- Βαλβίδα ασφαλείας.



Αερόψυκτη Αντλία Θερμότητας Νερού
Ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης: 16 to 40 kW
Ονομαστικής θερμικής απόδοσης: 17 to 40 kW

Μοντέλο Carrier:
30RQ 017-040
AquaSnap

Τεχνική Προδιαγραφή

- Αντλία υψηλής πίεσης.
- Εξαεριστικό.
- Βαλβίδα αποστράγγισης νερού.
- Αισθητήρα ροής
- Αισθητήριο θερμοκρασίας νερού στην έξοδο του εναλλάκτη
- Αισθητήριο θερμοκρασίας νερού στην είσοδο του εναλλάκτη
- Αντιπαγωτική προστασία εναλλάκτη
- Αντιπαγωτική προστασία σωληνώσεων.
- Βαλβίδα διακοπής (αυτόματη πλήρωση νερού προαιρετικά)
- Μειωτήρας πίεσης (αυτόματη πλήρωση νερού προαιρετικά)

Δοχείο διαστολής

Δοχείο διαστολής θα πρέπει να παρέχεται με την υδραυλική μονάδα για την προστασία του κλειστού συστήματος νερού από την υπερβολική πίεση.

CCN στην θύρα πρωτοκόλλου J-Bus

Η μονάδα πρέπει να είναι εργοστασιακά εφοδιασμένη με πλακέτα αμφίδρομης επικοινωνίας για τη διασύνδεση της με πρωτόκολλο J-BUS τοπικού δικτύου (JBUS, Modbus). Προγραμματισμός παραμετροποιήσεων στο πεδίο εγκατάστασης.

CCN στην θύρα πρωτοκόλλου Lon

Η μονάδα πρέπει να είναι εργοστασιακά εφοδιασμένη με πλακέτα αμφίδρομης επικοινωνίας για τη διασύνδεση της με πρωτόκολλο LonWorks® τοπικού δικτύου (LON, δηλαδή, LonWorks FT-10A ANSI / EIA-709.1). Απαιτείται προγραμματισμός στο πεδίο εγκατάστασης.

Θύρα πρωτοκόλλου BACnet

Η μονάδα θα προσφέρεται με εργοστασιακά εγκατεστημένη κάρτα επικοινωνίας δύο κατευθύνσεων υψηλής ταχύτητας πρωτοκόλλου BACnet.

Εφαρμογή αντιδιαβρωτικής προστασίας στον τόπο του έργου

Θα μπορεί να εφαρμοστεί αντιδιαβρωτική προστασία στοιχείου με ειδικό υλικό επίστρωσης με βάση την πολυουρεθάνη για υψηλή ευκαμψία και παρουσία αλουμινίου για τη δημιουργία θερμικής αγωγιμότητας και ανθεκτικότητας στην υπεριώδη ακτινοβολία. Η αντίσταση κατά της διάβρωσης θα φθάσει τις 10.000 ώρες (σύμφωνα με το πρότυπο ASTM B117). Το σύστημα αντιδιαβρωτικής προστασίας θα είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές των ελέγχων «Erichsen» (DIN 53156) για συστήματα κλιματισμού και το πάχος στρώσης δεν θα ξεπερνάει τα 25 micron.

Το υλικό επίστρωσης θα αποστέλλεται απευθείας από το εργοστάσιο παραγωγής και θα είναι έτοιμο για χρήση χωρίς επιπλέον μείξη ή αραίωση.

Η όψη του στοιχείου πριν και μετά την εφαρμογή θα είναι όπως στην παρακάτω φωτογραφία.

Νέο στοιχείο

Χωρίς προστασία

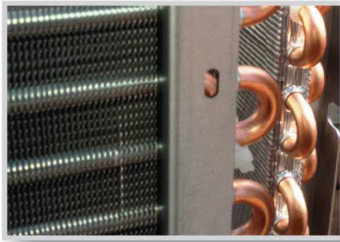
**Με αντιδιαβρωτική
προστασία**



Αερόψυκτη Αντλία Θερμότητας Νερού
Ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης: 16 to 40 kW
Ονομαστικής θερμικής απόδοσης: 17 to 40 kW

Μοντέλο Carrier:
30RQ 017-040
AquaSnap

Τεχνική Προδιαγραφή



Με αντιδιαβρωτική προστασία

