

ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ - ΝΕΡΟΥ

FAWH 702 - 1402 SH

ΜΕ ΗΜΙΕΡΜΗΤΙΚΟΥΣ ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ



CE

ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ISO 9001

Ψυκτική απόδοση : 102,6 - 312,7 kW
Θερμαντική απόδοση : 120,1 - 374,5 kW
Ψυκτικά μέσα : R 22
R 134 a (ODP=0)


FYROGENIS®
Επενδύουμε στην ποιότητα



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα κύρια στοιχεία τα οποία ελήφθησαν υπόψη κατά τη μελέτη, σχεδίαση και κατασκευή των αερόψυκτων μηχανημάτων της FYROGENIS, είναι η αποδοτική λειτουργία τους, η στιβαρή κατασκευή, η εύκολη και οικονομική εγκατάσταση, αλλά και η αισθητική εμφάνιση στο περιβάλλον.

Οι αντλίες θερμότητας αέρα - νερού της FYROGENIS που υπάρχουν σ' αυτό το έντυπο διατίθενται σε 5 μοντέλα με ημιερμητικούς συμπιεστές με απόδοση 102,6 - 312,7 kW στην ψύξη και 120,1 - 374,5 kW στην θέρμανση και χρησιμοποιούν τα ψυκτικά ρευστά R22 και R134a.

Οι αντλίες θερμότητας αέρα - νερού της FYROGENIS είναι ιδανικές σε συνδυασμό με FAN COIL UNITS (F.C.U) ή κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (A.H.U) για κλιματισμό ξενοδοχείων, εστιατορίων, νοσοκομείων, μεγάλων κατοικιών κ.λ.π.

Εύκολη και οικονομική εγκατάσταση

Τα μηχανήματα είναι τύπου Packaged, πλήρως συναρμολογημένα, ηλεκτρικά καλωδιωμένα, γεμάτα με ψυκτικό μέσο και λάδι και δοκιμασμένα σε πλήρη λειτουργία στο Εργοστάσιο. Στο χώρο εγκατάστασης απαιτείται μόνο η υδραυλική και η ηλεκτρική σύνδεση.

Εξοικονόμηση χώρου

Δεν απαιτείται ξεχωριστός χώρος για την τοποθέτησή τους. Μπορούν να τοποθετηθούν στην ταράτσα ή στο έδαφος ή οπουδήποτε αλλού εκτός του κτιρίου επί καταλλήλου βάσεως. Αυτό δεν εξοικονομεί μόνο χώρο αλλά μειώνει και το κόστος εγκατάστασης.

Αθόρυβη και αποδοτική λειτουργία

Η χρήση ημιερμητικών συμπιεστών υψηλής απόδοσης και χαμηλής στάθμης θορύβου, τοποθετημένων εντός ειδικού ηχομονωμένου περιβλήματος και χαμηλόστροφων κινητήρων για τους ανεμιστήρες, έχει σαν αποτέλεσμα μηχανήματα εξαιρετικά αθόρυβα και αποδοτικά.

Ασφάλεια στη λειτουργία Εύκολη συντήρηση

Ένα πλήρες σετ διατάξεων ασφαλείας είναι τοποθετημένο ώστε να προστατεύει το μηχάνημα από βλάβες. Το σύστημα ελέγχου με Μικροεπεξεργαστή υποβοηθά το προσωπικό συντήρησης κατά το ξεκίνημα του συγκροτήματος αλλά και για την αναζήτηση αιτιών μη λειτουργίας.

ΚΥΡΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ

Περίβλημα κατασκευασμένο από σκελετό γαλβανισμένων ελασμάτων πάχους 1,5 mm, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλίες.

Περιμετρικά καλύμματα κατασκευασμένα από γαλβανισμένα εν θερμώ χαλυβδοελάσματα τα οποία στον χώρο των συμπίεστων είναι μονωμένα εσωτερικά με ειδική ηχοαπορροφητική μόνωση που συντελεί στην περαιτέρω μείωση του θορύβου του μηχανήματος. Για ακόμη καλύτερη προστασία του περιβλήματος στις εξωτερικές συνθήκες, σκελετός και rapels είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική εποξειδική βαφή πούδρας ψημένη στους 180°C. Ας σημειωθεί ότι τα περιβλήματα κατασκευάζονται με την μέθοδο CAD/CAM από μια πλήρη σειρά μηχανών παραγωγής CNC που εξασφαλίζει πολύ καλή ποιότητα κατασκευής.

ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ



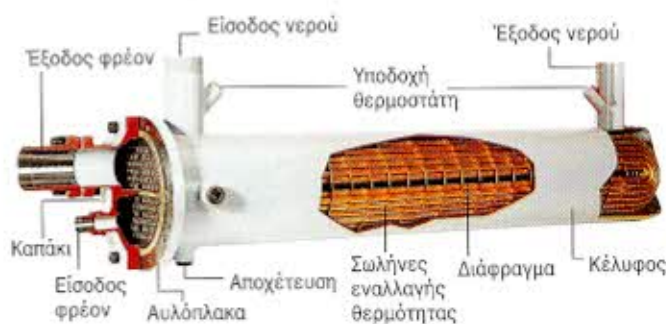
Συμπίεστες εμβολοφόροι παλινδρομικοί ημιαερομητικού τύπου (semi-hermetically sealed reciprocating) 4πολικού, υψηλού ογκομετρικού βαθμού απόδοσης, αθόρυβης λειτουργίας.

Οι συμπίεστες στερεώνονται στη βάση του μηχανήματος μέσω αντιδονητικών, τύπου rubber in shear, για τέλεια απορρόφηση των κραδασμών.

ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Ένα πλήρες σετ ασφαλιστικών διατάξεων όπως διακόπτης χαμηλής πίεσης, επιτηρητής φάσης, χρονικό καθυστέρησης, εσωτερικό θερμικό προστασίας τυλίγματος του συμπίεστη και του ανεμιστήρα, διακόπτης υψηλής πίεσης, διακόπτης πίεσης λαδιού και ηλεκτρική αντίσταση θέρμανσης λαδιού, εξασφαλίζουν πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής και λειτουργία του μηχανήματος χωρίς προβλήματα.

ΕΞΑΤΜΙΣΤΗΣ



Εξατμιστής υψηλής απόδοσης, πλήρως μονωμένος εξωτερικά τύπου κελύφους - αυλών (Shell and tube type).

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ (ΑΕΡΑ)

Από χαλκοσωλήνες χωρίς ραφή, με πτερυγιοφόρο επιφάνεια από αλουμίνιο ειδικής διαμόρφωσης και υψηλής απόδοσης. Ο πολύ υψηλός συντελεστής μετάδοσης θερμότητας επιτυγχάνεται με την τέλεια πρόσφυση των πτερυγίων επί των χαλκοσωλήνων μέσω της ειδικής μηχανικής εκτόνωσης. Κατόπιν παραγγελίας τα πτερύγια του εναλλάκτη μπορεί να είναι από χαλκό ή από αλουμίνιο με προστατευτική βαφή για λειτουργία σε διαβρωτικό περιβάλλον (π.χ. γειτνίαση με θάλασσα).

ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ

Ανεμιστήρες με τριφασικό κινητήρα κλειστού τύπου (IP54), με εσωτερικά θερμικά προστασίας της περιέλιξης. Ρουλεμάν κινητήρων με ειδικό λιπαντικό που δεν απαιτούν συντήρηση και έχουν εντελώς αθόρυβη λειτουργία. Αξονικές πτερωτές αεροδυναμικά σχεδιασμένες υψηλής απόδοσης, χαμηλής στάθμης θορύβου. Πλέγμα προστασίας των πτερωτών έναντι τυχαίας επαφής.

Λειτουργούν κατά στάδια, ανάλογα με το φορτίο και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, εξασφαλίζοντας πάντα την απαιτούμενη πίεση στην είσοδο της εκτονωτικής βαλβίδας και δίνοντας έτσι τη δυνατότητα για λειτουργία του μηχανήματος σε εκτεταμένη περιοχή θερμοκρασιών περιβάλλοντος.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Ο ηλεκτρικός πίνακας περιλαμβάνει το θερμομαγνητικό γενικό διακόπτη, τα ρελέ ισχύος των συμπιεστών και των ανεμιστήρων, καθώς επίσης και το σύστημα ελέγχου με Μικροεπεξεργαστή, έτσι ώστε να απαιτείται μόνο η σύνδεση με το δίκτυο παροχής ρεύματος.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ

Το σύστημα με τον Μικροεπεξεργαστή ελέγχει την λειτουργία του συγκροτήματος και το προστατεύει (διακόπτοντας την λειτουργία αυτού όταν απαιτείται), ενώ παρέχει σχετικά προειδοποιητικά μηνύματα. Είναι εφοδιασμένο με πλήκτρα, με ψηφιακή οθόνη όπου εμφανίζονται κωδικοί και με λυχνίες, οι οποίες παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του συγκροτήματος. Ένας μεγάλος αριθμός προγραμματιζόμενων παραμέτρων επιτρέπει την διαμόρφωση του συστήματος ελέγχου ώστε να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις λειτουργίας του συγκροτήματος.

Το σύστημα ελέγχου εκτελεί τις πιο κάτω λειτουργίες:

- Έλεγχο θερμοκρασίας νερού (ψύξη, θέρμανση). Δυνατότητα ρύθμισης από χρήστη.
- Προστασία του εναλλάκτη νερού από πάγωμα (freeze-up).
- Έλεγχο της λειτουργίας των ανεμιστήρων και της αντλίας νερού.
- Έλεγχο καθυστέρησης εκκίνησης των συμπιεστών.
- Αυτόματη επιλογή της σειράς εκκίνησης των συμπιεστών (όταν υπάρχουν περισσότεροι από έναν) για ομοιόμορφη λειτουργία.
- Αποπαγοποίηση στην λειτουργία θέρμανσης (αναστροφή κύκλου όταν εμφανισθούν θερμοκρασίες παγετού).

- Προστασία έναντι υψηλής και χαμηλής πίεσης του ψυκτικού μέσου, χαμηλής πίεσης λαδιού και χαμηλής ροής νερού (σύνδεση με αντίστοιχους διακόπτες).
- Εμφάνιση κωδικών με πληροφορίες λειτουργίας και διάγνωσης βλαβών.
- Δυνατότητα συνεργασίας με Συστήματα Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων (BMS).
- Τηλεχειριστήριο (κατόπιν παραγγελίας).

ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

- Πτερύγια συμπακνωτή από χαλκό ή προβαμμένο αλουμίνιο για προστασία από την διάβρωση.
- Ηλεκτρονική ρύθμιση των στροφών των ανεμιστήρων για βέλτιστη λειτουργία.
- Θερμαντική αντίσταση στο σώμα του εξατμιστή για επιπλέον προστασία από πάγωμα.
- Παράλληλη σύνδεση μηχανημάτων.
- Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας ανά συμπιεστή.
- Τηλεχειριστήριο.
- Σύνδεση και παρακολούθηση λειτουργίας μέσω υπολογιστή (PC), συνεργασίας με Συστήματα Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων (BMS).
- Ενσωματωμένη μονάδα υδραυλικής σύνδεσης (PUMP KIT).

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ R22

ΤΥΠΟΣ		FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΨΥΞΗ (1)	(W) (kcal/h)	163400 140741	202330 174272	240513 207160	287700 247804	312700 269337
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ	(W) (kcal/h)	191100 164599	225800 194488	276900 238501	330300 284496	374500 322567
ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (ΨΥΞΗ)	(kW)	63,4	74,6	89,2	106,5	130
ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (ΘΕΡΜ.)	(kW)	57	67,2	80,45	95,6	112
ΒΑΘΜΙΔΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	(%)	100-50-0	100-50-0	100-50-0	100-50-0	100-50-0
ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΗΜΕΡΜΗΤΙΚΟΣ				
ΠΟΣΟΤΗΤΑ		2	2	2	2	2
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ	(rpm)	1450	1450	1450	1450	1450
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΛΑΔΙΟΥ	(lt)	2 x 4,3	2 x 7,4	2 x 7,7	2 x 7,7	2 x 7,7
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΛΑΔΙΟΥ	(W)	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100
ΕΞΑΤΜΙΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΚΕΛΥΦΟΥΣ - ΑΥΛΩΝ				
ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1	1	1	1	1
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ	(lt)	46	54	71	81	95
ΟΝΟΜ. ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	(m ³ /h)	28,1	34,9	41,4	49,6	53,9
ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΤΕΡΥΓΟΦΟΡΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ				
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	(m ²)	10,4	11,44	11,44	13,2	13,2
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	(m ³ /h)	60000	60000	90000	110000	120000
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ	ΤΥΠΟΣ	ΑΞΟΝΙΚΟΣ				
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΤΕΡΩΤΩΝ		6	6	9	11	12
ΑΡΙΘ. ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ x ΑΠΟΡ. ΙΣΧΥΣ	(kW)	6 x 0,57	6 x 0,57	9 x 0,57	11 x 0,57	12 x 0,57
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ	(rpm)	900	900	900	900	900
ΨΥΚΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ		2	2	2	2	2
ΕΚΤΟΝΩΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ		ΨΥΞΗ : ΕΚΤΟΝΩΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ / ΘΕΡΜΑΝΣΗ : ΤΡΙΧΟΕΙΔΕΙΣ ΣΩΛΗΝΕΣ				
ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ / ΠΟΣΟΤΗΤΑ	(kg)	R22/2x19,5	R22/2x21	R22/2x25	R22/2x26,5	R22/2x28
ΣΤΑΘΜΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (3)	dB(A)	61/66/72	61/66/72	63/68/74	65/70/76	66/71/77
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ						
ΜΗΚΟΣ	(mm)	4134	4134	4134	4534	4534
ΠΛΑΤΟΣ	(mm)	2392	2392	2392	2392	2392
ΥΨΟΣ	(mm)	2436	2682	2682	2682	2682
ΒΑΡΟΣ	(kg)	2150	2350	2480	2600	2900
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ						
ΕΙΣΟΔΟΣ ΝΕΡΟΥ		DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125
ΕΞΟΔΟΣ ΝΕΡΟΥ		DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ R134a

ΤΥΠΟΣ		FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΨΥΞΗ (1)	(W) (kcal/h)	102600 88372	123600 106460	149200 128510	173000 149009	191600 165030
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ	(W) (kcal/h)	120100 103445	142400 122653	169600 148061	199000 171404	216300 186305
ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (ΨΥΞΗ)	(kW)	38,2	46	51,7	63	73,5
ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (ΘΕΡΜ.)	(kW)	37,2	43,2	49	60	67,6
ΒΑΘΜΙΔΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	(%)	100-50-0	100-50-0	100-50-0	100-50-0	100-50-0
ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΗΜΕΡΜΗΤΙΚΟΣ				
ΠΟΣΟΤΗΤΑ		2	2	2	2	2
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ	(rpm)	1450	1450	1450	1450	1450
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΛΑΔΙΟΥ	(lt)	2 x 4,3	2 x 7,4	2 x 7,7	2 x 7,7	2 x 7,7
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΛΑΔΙΟΥ	(W)	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100
ΕΞΑΤΜΙΣΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΚΕΛΥΦΟΥΣ - ΑΥΛΩΝ				
ΠΟΣΟΤΗΤΑ		1	1	1	1	1
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ	(lt)	46	54	71	81	100
ΟΝΟΜ. ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	(m ³ /h)	17,7	21,3	25,7	29,8	33,0
ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΗΣ	ΤΥΠΟΣ	ΠΤΕΡΥΓΟΦΟΡΟΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ				
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	(m ²)	7,36	7,36	7,36	10,4	10,4
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	(m ³ /h)	40000	60000	90000	60000	90000
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ	ΤΥΠΟΣ	ΑΞΟΝΙΚΟΣ				
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΤΕΡΩΤΩΝ		4	6	6	6	9
ΑΡΙΘ. ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ x ΑΠΟΡ. ΙΣΧΥΣ	(kW)	4 x 0,57	6 x 0,57	6 x 1,1	6 x 0,57	9 x 0,57
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ	(rpm)	900	900	900	900	900
ΨΥΚΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ		2	2	2	2	2
ΕΚΤΟΝΩΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ		ΨΥΞΗ : ΕΚΤΟΝΩΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ / ΘΕΡΜΑΝΣΗ : ΤΡΙΧΟΕΙΔΕΙΣ ΣΩΛΗΝΕΣ				
ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ / ΠΟΣΟΤΗΤΑ	(kg)	R134a/2x20	R134a/2x22	R134a/2x26	R134a/2x27	R134a/2x29
ΣΤΑΘΜΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (3)	dB(A)	59/64/70	61/66/72	63/68/74	62/67/73	63/68/74
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ						
ΜΗΚΟΣ	(mm)	3400	3400	3400	4534	4534
ΠΛΑΤΟΣ	(mm)	1656	1656	1656	2392	2392
ΥΨΟΣ	(mm)	1850	1850	1850	2346	2346
ΒΑΡΟΣ	(kg)	1500	1600	1900	2600	2750
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ						
ΕΙΣΟΔΟΣ ΝΕΡΟΥ		DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 150
ΕΞΟΔΟΣ ΝΕΡΟΥ		DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 150

1. Οι ονομαστικές ψυκτικές αποδόσεις δίνονται για συνθήκες λειτουργίας:
Θερμοκρασία περιβάλλοντος 35 °C.
Θερμοκρασία εισόδου - εξόδου ψυχρού νερού 12/7 °C.
Οι ονομαστικές θερμικές αποδόσεις δίνονται για συνθήκες λειτουργίας:
Θερμοκρασία περιβάλλοντος 7 °C DB / 6 °C WB.
Θερμοκρασία εξόδου νερού 45 °C.

2. Η απορροφώμενη ισχύς περιλαμβάνει συμπίεση και ανεμιστήρες.
Δεν περιλαμβάνει την αντίλη νερού.
3. Η ηχητική πίεση έχει μετρηθεί σε απόσταση 10/5/1,5 m από το
μηχάνημα και σε ύψος 1 m από την βάση του.

R 22		ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΣΕ ΨΥΞΗ (kW) *			
ΤΥΠΟΣ FAWH	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (°C)	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ (°C)			
		4	7	9	11
FAWH 702 SH	25	156,9	173,2	181,4	189,5
	30	155,2	168,3	176,5	184,6
	35	150,3	163,4	169,9	178,1
	40	140,5	153,6	160,1	169,9
	45	132,4	142,2	152,0	160,1
	50	124,2	134,0	142,2	148,7
FAWH 802 SH	25	194,2	214,4	224,6	234,7
	30	192,2	208,4	218,5	228,6
	35	186,1	202,3	210,4	220,5
	40	174,0	190,2	198,3	210,4
	45	163,9	176,0	188,1	198,3
	50	153,7	165,9	176,0	184,1
FAWH 1002 SH	25	230,9	254,9	267,0	279,0
	30	228,5	247,7	259,7	271,8
	35	221,3	240,5	250,1	262,1
	40	206,8	226,1	235,7	250,1
	45	194,8	209,2	223,7	235,7
	50	182,8	197,2	209,2	218,9
FAWH 1202 SH	25	276,2	305,0	319,3	333,7
	30	273,3	296,3	310,7	325,1
	35	264,7	287,7	299,2	313,6
	40	247,4	270,4	281,9	299,2
	45	233,0	250,3	267,6	281,9
	50	218,7	235,9	250,3	261,8
FAWH 1402 SH	25	300,2	331,5	347,1	362,7
	30	297,1	322,1	337,7	353,4
	35	287,7	312,7	325,2	340,8
	40	268,9	293,9	306,4	325,2
	45	253,3	272,0	290,8	306,4
	50	237,7	255,4	272,0	284,6

R 22		ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΣΕ ΘΕΡΜΑΝΣΗ (kW) *			
ΤΥΠΟΣ FAWH	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (°C)	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ (°C)			
		35	40	45	50
FAWH 702 SH	-5	152,9	143,3	131,9	126,1
	0	191,1	179,6	168,2	164,3
	4	206,4	191,1	179,6	173,9
	7	212,1	200,7	191,1	173,9
	10	229,3	219,8	214,0	191,1
	15	248,4	238,9	229,3	219,8
	20	258,0	248,4	238,9	229,3
FAWH 802 SH	-5	180,6	169,4	155,8	149,0
	0	225,8	212,3	198,7	194,2
	4	243,9	225,8	212,3	205,5
	7	250,6	237,1	225,8	205,5
	10	271,0	259,7	252,9	225,8
	15	293,5	282,3	271,0	259,7
	20	304,8	293,5	282,3	271,0
FAWH 1002 SH	-5	221,1	207,3	190,7	182,4
	0	276,4	259,8	243,2	237,7
	4	298,5	276,4	259,8	251,5
	7	306,8	290,2	276,4	251,5
	10	331,7	317,9	309,6	276,4
	15	359,3	345,5	331,7	317,9
	20	373,1	359,3	345,5	331,7
FAWH 1202 SH	-5	264,6	247,7	227,9	218,0
	0	330,3	310,5	290,7	284,1
	4	356,7	330,3	310,5	300,6
	7	366,7	346,8	330,3	330,3
	10	396,4	379,9	370,0	379,9
	15	429,4	412,9	396,4	396,4
	20	445,9	429,4	412,9	247,2
FAWH 1402 SH	-5	299,6	280,9	258,4	322,1
	0	374,5	352,0	329,6	340,8
	4	404,5	374,5	352,0	340,8
	7	415,7	393,2	374,5	374,5
	10	449,4	430,7	419,4	430,7
	15	486,9	468,1	449,4	449,4
	20	505,6	486,9	468,1	34,9

* Με την ονομαστική παροχή νερού

R 134a		ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΣΕ ΨΥΞΗ (kW) *			
ΤΥΠΟΣ FAWH	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (°C)	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ (°C)			
		4	7	9	11
FAWH 702 SH	25	98,5	108,8	113,9	119,0
	30	97,5	105,7	110,8	115,9
	35	94,4	102,6	106,7	111,8
	40	88,2	96,4	100,5	106,7
	45	83,1	89,3	95,4	100,5
	50	78,0	84,1	89,3	93,4
FAWH 802 SH	25	118,7	131,0	137,2	143,4
	30	117,4	127,3	133,5	139,7
	35	113,7	123,6	128,5	134,7
	40	106,3	116,2	121,1	128,5
	45	100,1	107,5	114,9	121,1
	50	93,9	101,4	107,5	112,5
FAWH 1002 SH	25	143,2	158,2	165,6	173,1
	30	141,7	153,7	161,1	168,6
	35	137,3	149,2	155,2	162,6
	40	128,3	140,2	146,2	155,2
	45	120,9	129,8	138,8	146,2
	50	113,4	122,3	129,8	135,8
FAWH 1202 SH	25	166,1	183,4	192,0	200,7
	30	164,4	178,2	186,8	195,5
	35	159,2	173,0	179,9	188,6
	40	148,8	162,6	169,5	179,9
	45	140,1	150,5	160,9	169,5
	50	131,5	141,9	150,5	157,4
FAWH 1402 SH	25	183,9	203,1	212,7	222,3
	30	182,0	197,3	206,9	216,5
	35	176,3	191,6	199,3	208,8
	40	164,8	180,1	187,8	199,3
	45	155,2	166,7	178,2	187,8
	50	145,6	157,1	166,7	174,4

R 134a		ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΣΕ ΘΕΡΜΑΝΣΗ (kW) *			
ΤΥΠΟΣ FAWH	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (°C)	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ (°C)			
		35	40	45	50
FAWH 702 SH	-5	96,1	90,1	82,9	79,3
	0	120,1	112,9	105,7	103,3
	4	129,7	120,1	112,9	109,3
	7	133,3	126,1	120,1	109,3
	10	144,1	138,1	134,5	120,1
	15	156,1	150,1	144,1	138,1
	20	162,1	156,1	150,1	144,1
FAWH 802 SH	-5	113,9	106,8	98,3	94,0
	0	142,4	133,9	125,3	122,5
	4	153,8	142,4	133,9	129,6
	7	158,1	149,5	142,4	129,6
	10	170,9	163,8	159,5	142,4
	15	185,1	178,0	170,9	163,8
	20	192,2	185,1	178,0	170,9
FAWH 1002 SH	-5	135,7	127,2	117,0	111,9
	0	169,6	159,4	149,2	145,9
	4	183,2	169,6	159,4	154,3
	7	188,3	178,1	169,6	154,3
	10	203,5	195,0	190,0	169,6
	15	220,5	212,0	203,5	195,0
	20	229,0	220,5	212,0	203,5
FAWH 1202 SH	-5	159,2	149,3	137,3	131,3
	0	199,0	187,1	175,1	171,1
	4	214,9	199,0	187,1	181,1
	7	220,9	209,0	199,0	181,1
	10	238,8	228,9	222,9	199,0
	15	258,7	248,8	238,8	228,9
	20	268,7	258,7	248,8	238,8
FAWH 1402 SH	-5	173,0	162,2	149,2	142,8
	0	216,3	203,3	190,3	186,0
	4	233,6	216,3	203,3	196,8
	7	240,1	227,1	216,3	196,8
	10	259,6	248,7	242,3	216,3
	15	281,2	270,4	259,6	248,7
	20	292,0	281,2	270,4	259,6

* Με την ονομαστική παροχή νερού

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΤΥΠΟΣ	R 22	FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ	400 V / 3 Ph / 50 Hz + N + ΓΕΙΩΣΗ					
ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗ	400 V / 3 Ph / 50 Hz					
ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	ΣΕ 2 ΣΤΑΔΙΑ – PART WIRING					
ΡΕΥΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ (A)		142	174	222	272	300
ΨΥΞΗ ΟΝΟΜ. ΡΕΥΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (A)		102	111	152	180	214
ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΟΝΟΜ. ΡΕΥΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (A)		96	106	145	172	204
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ ΠΑΡΟΧΗ	400 V / 3 Ph / 50 Hz					
ΟΝΟΜ. ΡΕΥΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (A)		6	6	9	11	12
ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		3x10	3x10	3x16	3x16	3x16
ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ						
ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		1	1	1	1	1

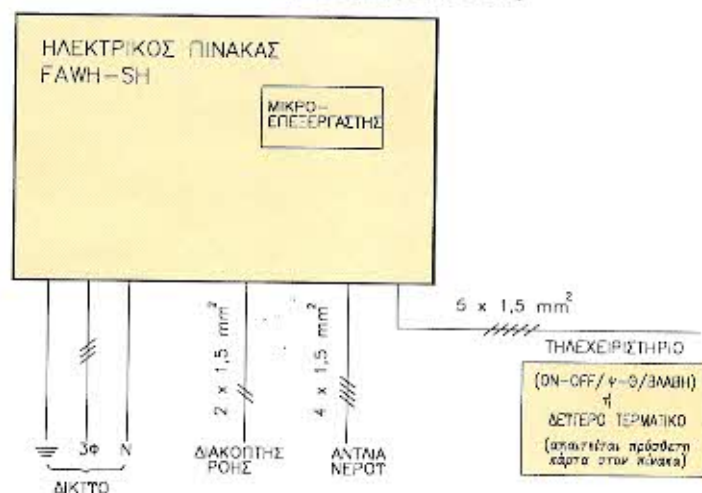
ΤΥΠΟΣ	R 134a	FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ	400 V / 3 Ph / 50 Hz + N + ΓΕΙΩΣΗ					
ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗ	400 V / 3 Ph / 50 Hz					
ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	ΣΕ 2 ΣΤΑΔΙΑ – PART WIRING					
ΡΕΥΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ (A)		80	109	179	222	272
ΨΥΞΗ ΟΝΟΜ. ΡΕΥΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (A)		63	76	102	125	149
ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΟΝΟΜ. ΡΕΥΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (A)		60	71	98	120	142
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ ΠΑΡΟΧΗ	400 V / 3 Ph / 50 Hz					
ΟΝΟΜ. ΡΕΥΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (A)		4	4	9	6	9
ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		3x6	3x6	3x16	3x10	3x16
ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ						
ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		1	1	1	1	1

Ηλεκτρικός Πίνακας

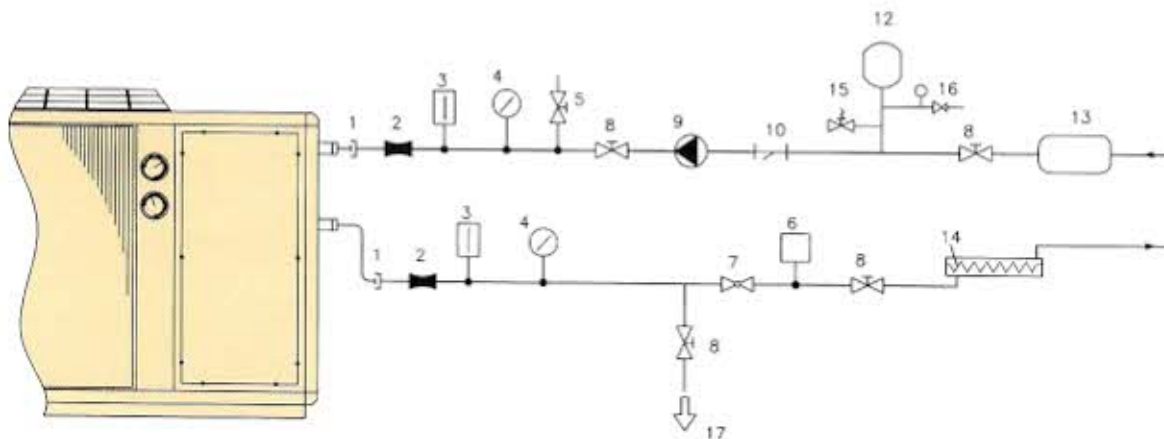
Εξαρτήματα αυτοματισμού
λειτουργίας και προστασίας

- Σύστημα ελέγχου με μικροεπεξεργαστή
- Ρελέ συμπίεστών.
- Ασφάλεια και ρελέ ανεμιστήρων.
- Ασφάλεια κυκλώματος αυτοματισμού.
- Προσοστάτες υψηλής και χαμηλής πίεσης.
- Ακροδέκτης σύνδεσης χειριστηρίου απόστασης (remote control).
- Επιτηρητής φάσης.
- Ενδεικτικές λυχνίες.

Ηλεκτρολογική σύνδεση



ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

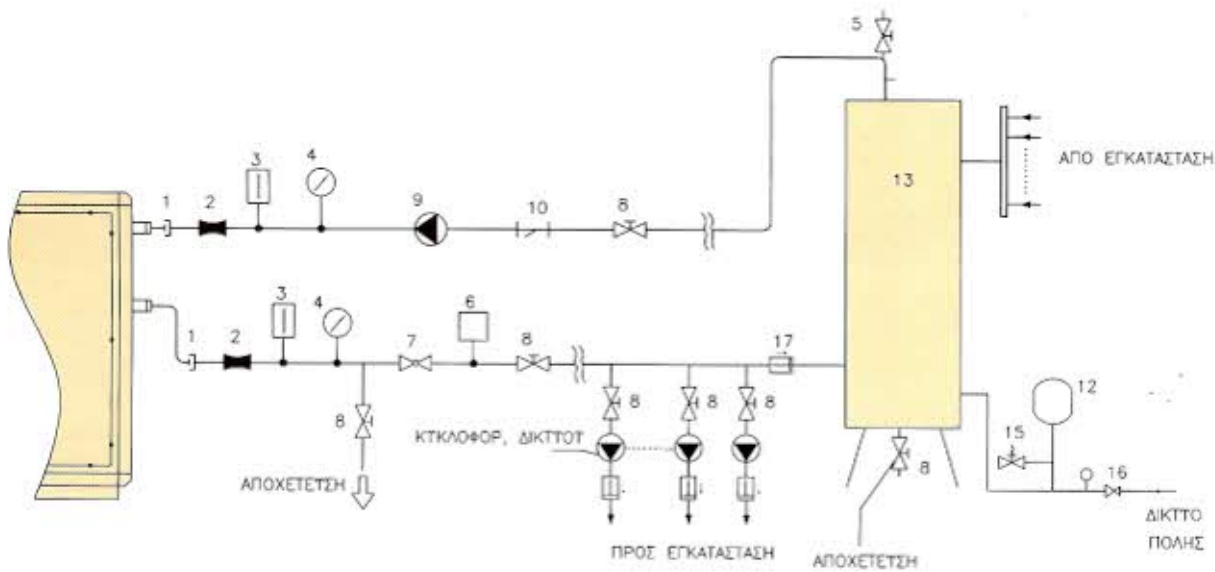


- | | | |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| * 1. Αντικραδασμικός σύνδεσμος | 7. Βάνα ρύθμισης ροής | 13. Δοχείο αδρανείας |
| 2. Διαστολικός σύνδεσμος | 8. Βάνα αποκοπής | 14. Μεταθερμαντήρας |
| 3. Θερμόμετρο | 9. Αντλία νερού | 15. Βαλβίδα ασφαλείας |
| 4. Μανόμετρο | 10. Φίλτρο | 16. Μειωτής πίεσης |
| 5. Βάνα εξαερισμού | 12. Δοχείο διαστολής | 17. Βαλβίδα αντεπιστροφής |
| 6. Διακόπτης ροής | | |

Σημείωση

*(1.) Απαιτείται μόνο στην περίπτωση ύπαρξης extra αντιδονητικών που τυχόν θα έχει τοποθετήσει ο εγκαταστάτης.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΜΕ ΑΥΤΟΝΟΜΙΕΣ



ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΟΓΚΟΣ ΝΕΡΟΥ

ΤΥΠΟΣ FAWH - SH	FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
ΟΓΚΟΣ ΝΕΡΟΥ * (lit)	850	1100	1500	2000	2500

* Για την αποφυγή συχνών διακοπών & εκκινήσεων κατά την λειτουργία των συμπιεστών απαιτείται μία ελάχιστη ποσότητα νερού στο δίκτυο. Αν ο συνολικός όγκος νερού στο δίκτυο είναι μικρότερος του αναφερομένου στο πίνακα, απαιτείται η τοποθέτηση ενός βοηθητικού δοχείου (13) τέτοιας χωρητικότητας ώστε το σύνολο της χωρητικότητας του δικτύου να φτάσει την τιμή του πίνακα.

ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΠΙΕΣΗ ΝΕΡΟΥ : 10 bar

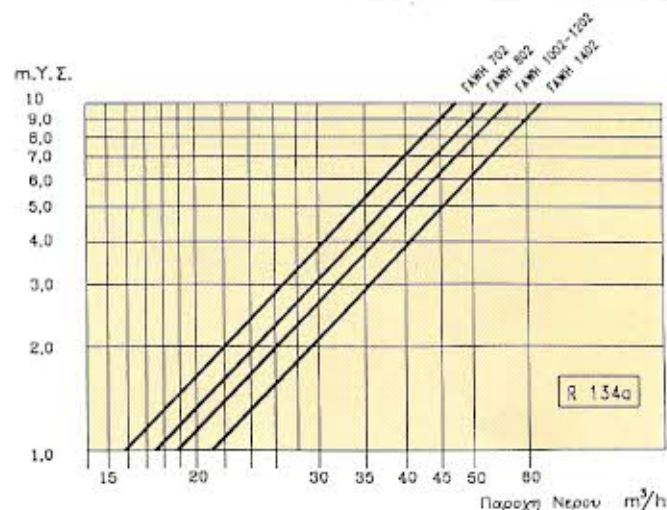
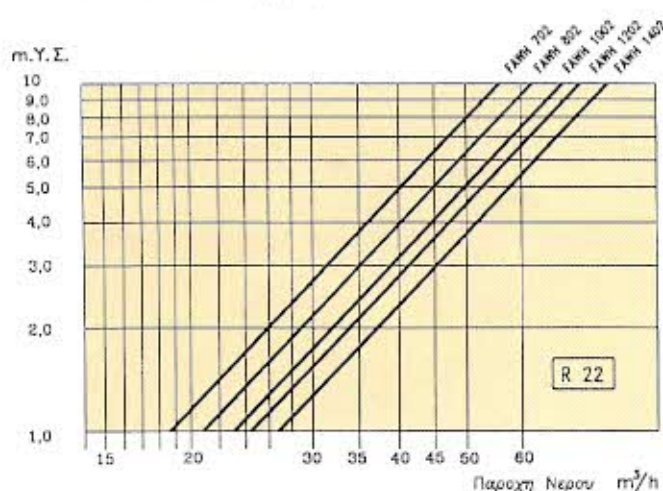
Όταν δοκιμάζεται το δίκτυο για διαρροές, το μηχάνημα θα πρέπει να απομονώνεται από την εφαρμοζόμενη πίεση δοκιμής.

ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ

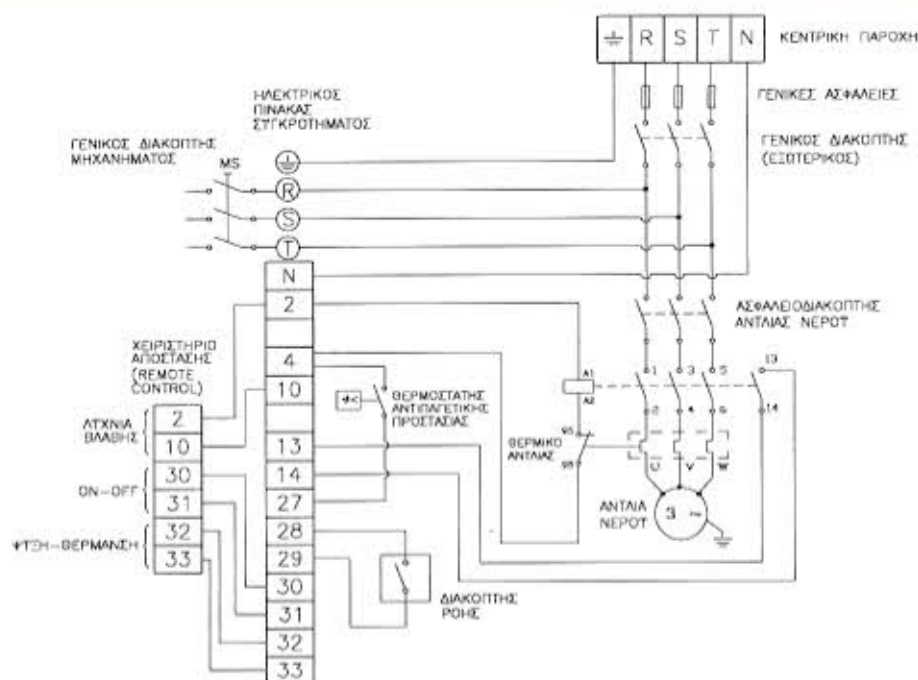
ΤΥΠΟΣ	R22	FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
ΑΠΟΔΟΣΗ - ΨΥΞΗ	KW	163,4	202,3	240,5	287,7	312,7
ΑΠΟΔΟΣΗ - ΘΕΡΜΑΝΣΗ	KW	191,1	225,8	276,9	330,3	374,5
ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ (m³/h)	18,8	23,2	27,6	33	35,9
	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ (m³/h)	28,1	34,9	41,4	49,6	53,9
	ΜΕΓΙΣΤΗ (m³/h)	34,3	42,5	50,5	60,5	65,7
ΠΤΩΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΝΕΡΟΥ *	(bar)	0,24	0,30	0,34	0,45	0,44

ΤΥΠΟΣ	R134a	FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
ΑΠΟΔΟΣΗ - ΨΥΞΗ	KW	102,6	123,6	149,2	173	191,6
ΑΠΟΔΟΣΗ - ΘΕΡΜΑΝΣΗ	KW	120,1	142,4	169,6	199	216,3
ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ (m³/h)	11,8	14,2	17,1	19,9	22
	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ (m³/h)	17,7	21,3	25,7	29,8	33
	ΜΕΓΙΣΤΗ (m³/h)	21,6	26	31,4	36,4	40,3
ΠΤΩΣΗ ΠΙΕΣΗΣ ΝΕΡΟΥ *	(bar)	0,15	0,18	0,20	0,27	0,27

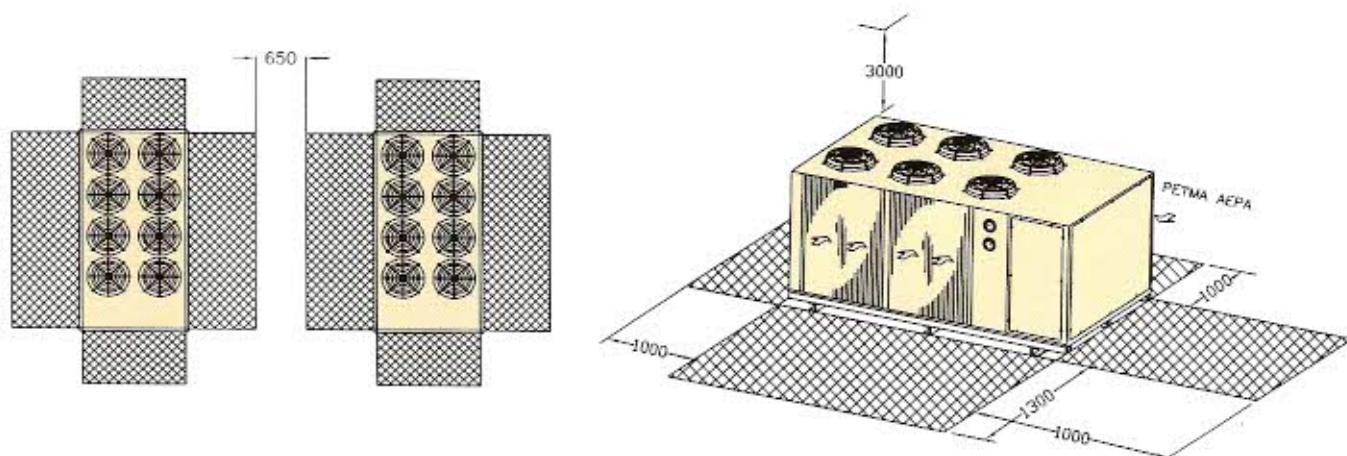
* με την ονομαστική παροχή νερού



ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΑΝΤΙΑΣ ΝΕΡΟΥ & ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ



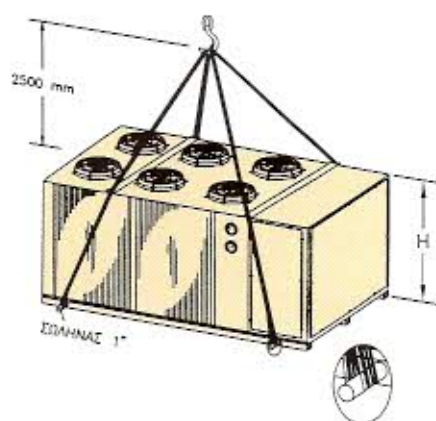
ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ



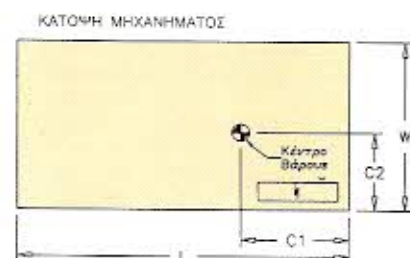
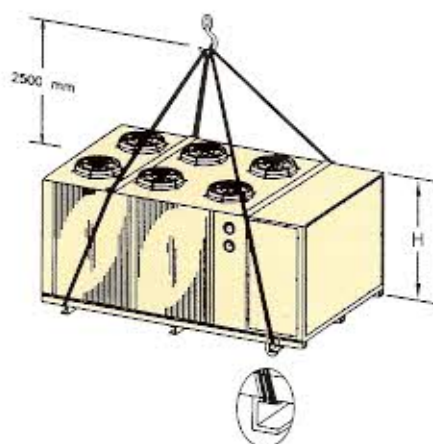
- Γύρω από κάθε μηχανήμα θα πρέπει να υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος για εργασίες συντήρησης.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να ληφθεί ώστε να υπάρχει ελεύθερος χώρος για να επιτρέπεται η απαιτούμενη ροή αέρα στα στοιχεία συμπύκνωσης.
- Για λειτουργία στην χειμερινή περίοδο να ληφθεί πρόνοια ώστε να μην συγκεντρώνεται χιόνι στα στοιχεία ή στους ανεμιστήρες.

ΑΝΥΨΩΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

FAWH 702 - 1002 SH / R 134a

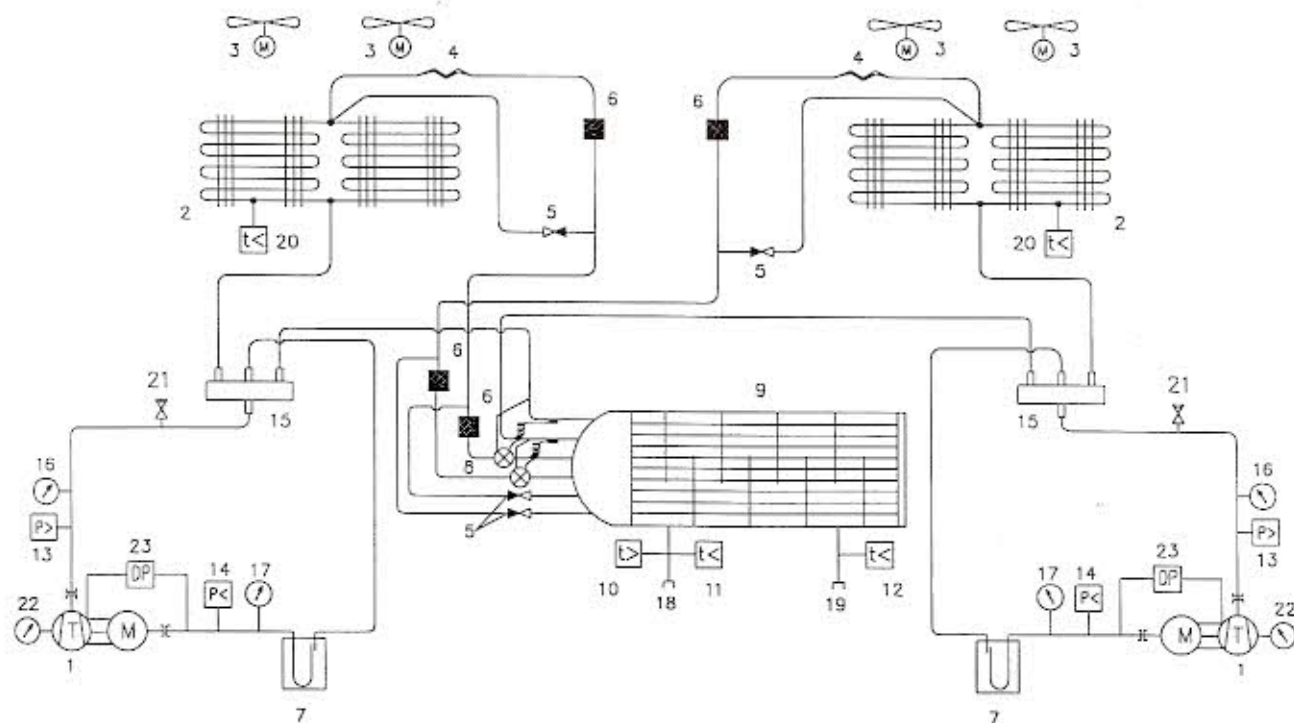


FAWH 702 - 1402 SH / R 22
FAWH 1202 - 1402 SH / R 134a



R 22	FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
L	4134	4134	4134	4534	4534
W	2392	2392	2392	2392	2392
H	2346	2682	2682	2682	2682
C1	1300	1300	1300	1350	1350
C2	1150	1150	1200	1200	1200
Βάρος (kg)	2150	2350	2480	2600	2900
R 134a	FAWH 702 SH	FAWH 802 SH	FAWH 1002 SH	FAWH 1202 SH	FAWH 1402 SH
L	3400	3400	3400	4134	4134
W	1656	1656	1656	2392	2392
H	1850	1850	1850	2346	2346
C1	1500	1500	1500	1100	1100
C2	800	800	800	1150	1150
Βάρος (kg)	1500	1600	1900	2600	2750

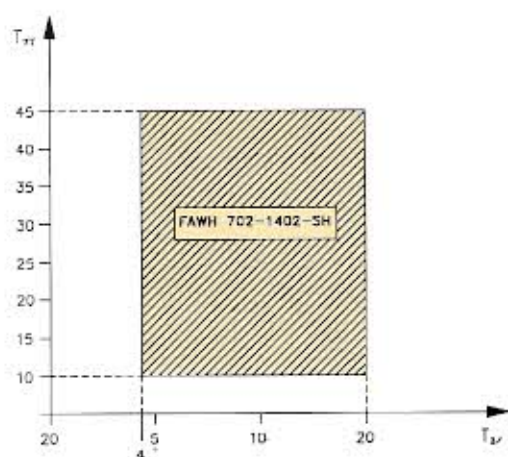
ΨΥΚΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



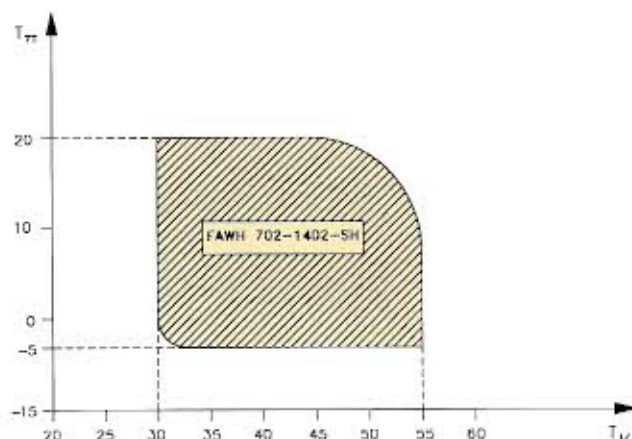
1. Συμπιεστής
2. Εξωτερικός εναλλάκτης (Αέρα)
3. Ανεμιστήρας
4. Εκτονωτική διάταξη (Τριχοειδής)
5. Αντεπίστροφη βαλβίδα
6. Φίλτρο - Αφυγραντής
7. Συλλέκτης (Accumulator)
8. Εκτονωτική βαλβίδα
9. Εσωτερικός εναλλάκτης (Νερού)
10. Θερμοστάτης λειτουργίας ψύξης
11. Θερμοστάτης λειτουργίας θέρμανσης
12. Θερμοστάτης ασφαλείας

13. Πρεσσοστάτης υψηλής πίεσης
14. Πρεσσοστάτης χαμηλής πίεσης
15. Τετράοδος βαλβίδα
16. Μανόμετρο υψηλής πίεσης
17. Μανόμετρο χαμηλής πίεσης
18. Είσοδος νερού εγκατάστασης
19. Έξοδος νερού εγκατάστασης
20. Θερμοστάτης απόψυξης
21. Βαλβίδα Ασφαλείας
22. Μανόμετρο πίεσης λαδιού
23. Διαφορικός πρεσσοστάτης λαδιού

ΟΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



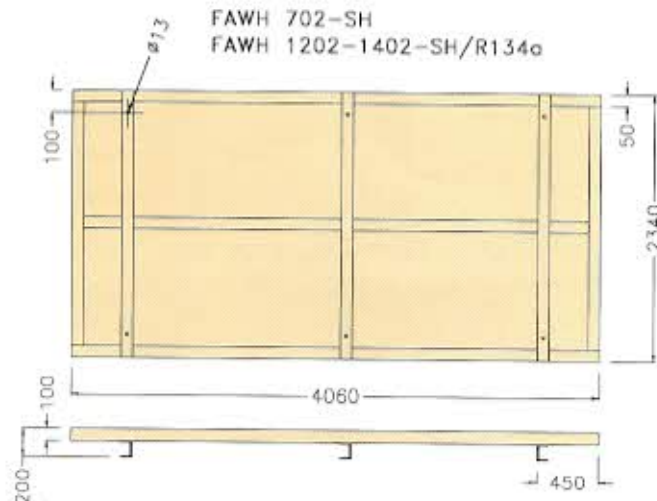
T_{π} : Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C)
 T_{ν} : Θερμοκρασία εξόδου νερού (°C)



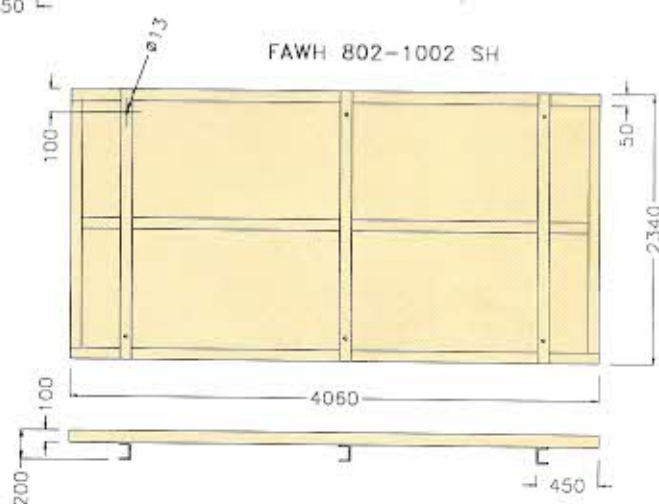
T_{π} : Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C)
 T_{ν} : Θερμοκρασία εξόδου νερού (°C)

ΑΝΟΨΕΙΣ ΒΑΣΕΩΝ

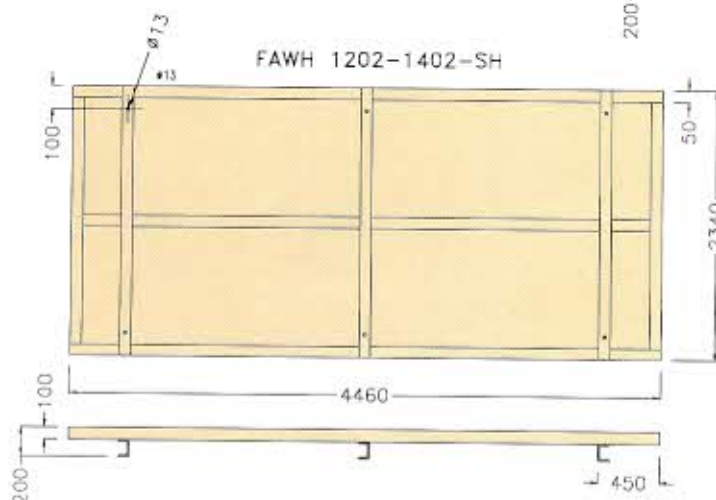
FAWH 702-SH
FAWH 1202-1402-SH/R134o



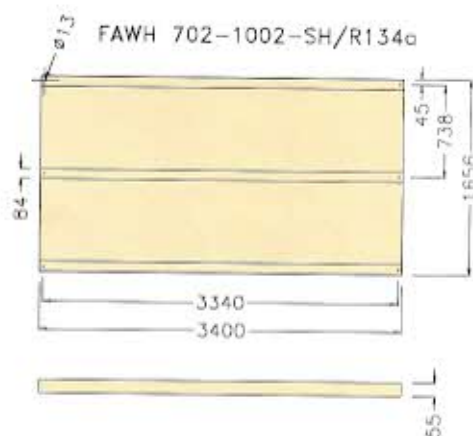
FAWH 802-1002 SH



FAWH 1202-1402-SH

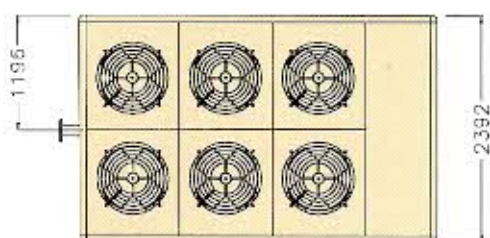
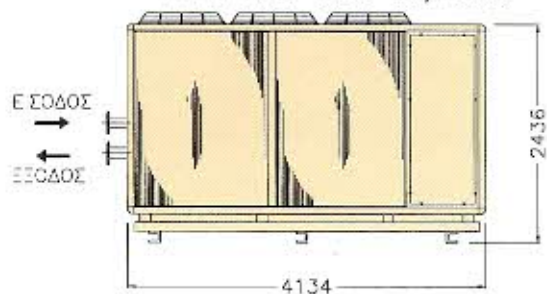


FAWH 702-1002-SH/R134o

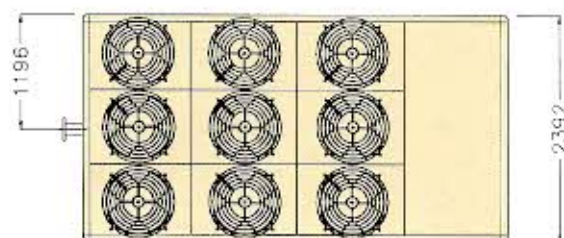
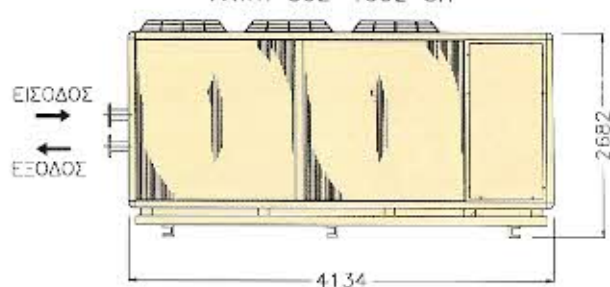


ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

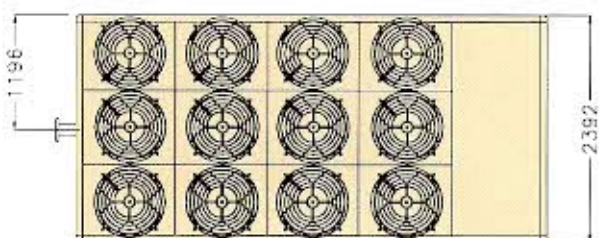
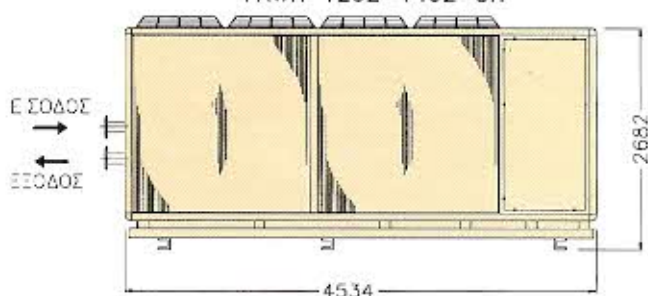
FAWH 702-SH
FAWH 1202-1402-SH/R134a



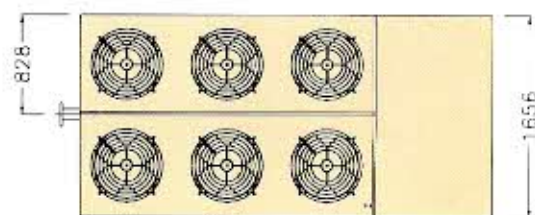
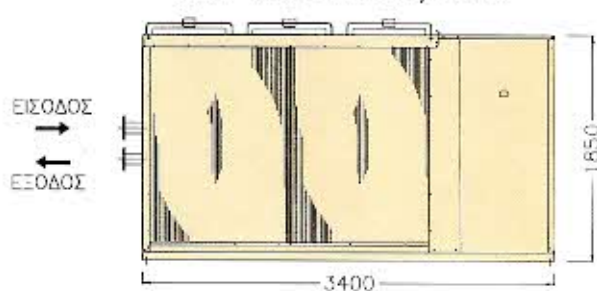
FAWH 802-1002 SH



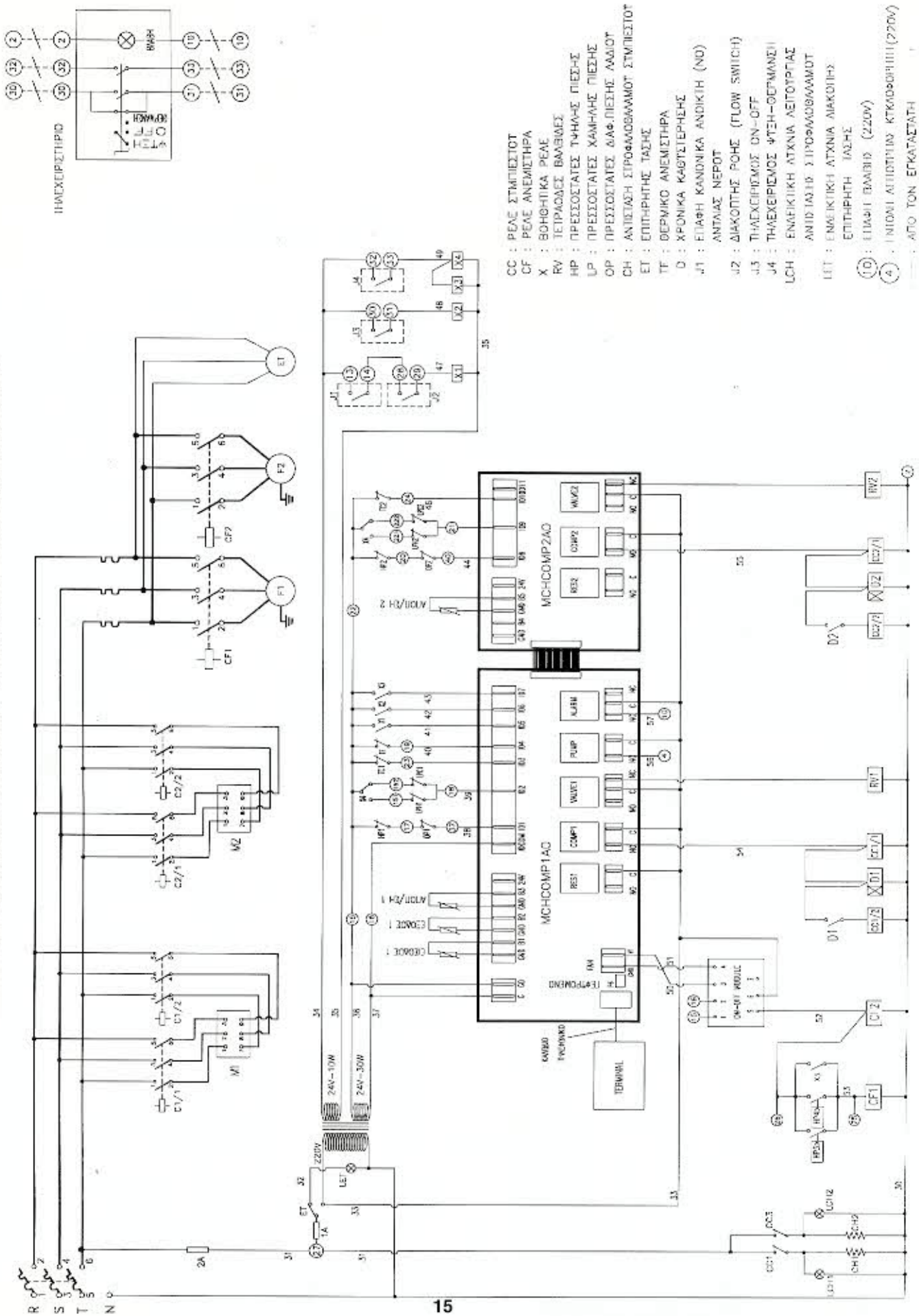
FAWH 1202-1402-SH



FAWH 702-1002-SH/R134a



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΦΑΝΗ 702 - 1402 ΜΕ ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ CAREL



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ - ΝΕΡΟΥ
ΜΕ ΗΜΙΕΡΜΗΤΙΚΟΥΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΙΚΟΥΣ ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ

Το συγκρότημα πρέπει να είναι συναρμολογημένο, συμπληρωμένο με ψυκτικό μέσο : R22 □, R134a □ και δοκιμασμένο σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας στο εργοστάσιο κατασκευής του. Να επιτυγχάνει τις κάτωθι τουλάχιστον αποδόσεις:

Ψυκτική απόδοση	:	kW	Θερμική απόδοση	:	kW
Για συνθήκες			Για συνθήκες		
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	:	°C	Θερμοκρασία περιβάλλοντος ΞΘ (DB)	:	°C
Θερμοκρασία εισόδου νερού	:	°C	Θερμοκρασία περιβάλλοντος ΥΘ (WB)	:	°C
Θερμοκρασία εξόδου νερού	:	°C	Θερμοκρασία εξόδου νερού	:	°C

Να φέρει τουλάχιστον δύο συμπιεστές και δύο ανεξάρτητα ψυκτικά κυκλώματα, ένα ανά συμπιεστή.

Το συγκρότημα πρέπει να περιλαμβάνει:

1. Συμπιεστές: Εμβολοφόρους παλινδρομικούς ημιερμητικού τύπου, τριφασικούς τεσσάρων πόλων, υψηλού ογκομετρικού βαθμού απόδοσης. Οι συμπιεστές θα φέρουν εσωτερικό θερμικό που θα εξασφαλίζει προστασία έναντι υπερθέρμανσης, μπλοκαρίσματος συμπιεστή ή εξαιρετικά υψηλής πίεσης κατάθλιψης. Επιπλέον θα φέρουν ηλεκτρική αντίσταση θέρμανσης λαδιού, που ενεργοποιείται όταν δεν λειτουργεί ο συμπιεστής, καθώς επίσης και αντλία λαδιού αυτόματης αναστροφής που εξασφαλίζει σωστή λίπανση. Για την μείωση του ρεύματος εκκίνησης να έχουν διάταξη σταδιακής εκκίνησης (part wiring) καθώς επίσης και χρονική καθυστέρηση μεταξύ εκκίνησης πρώτου - δευτέρου συμπιεστή. Οι συμπιεστές να εδράζονται στην βάση του μηχανήματος μέσω ειδικών αντικραδασμικών συνδέσμων, να ευρίσκονται εντός ξεχωριστού ηχομονωμένου θαλάμου και τέλος στην πλευρά κατάθλιψης να είναι συνδεδεμένοι μέσω ευκάμπτου συστήματος με το υπόλοιπο ψυκτικό κύκλωμα με σκοπό τον αποκλεισμό μετάδοσης κραδασμών στο υπόλοιπο μηχάνημα αλλά και την αθόρυβη λειτουργία.

2. Accumulator για την προστασία των συμπιεστών από την επιστροφή υγρού κατά την λειτουργία σε θέρμανση ή την λειτουργία απόψυξης. Η χωρητικότητά του σε υγρό freon πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή λειτουργία των συμπιεστών κάτω και από τις πιο δύσκολες συνθήκες.

3. Εσωτερικό εναλλάκτη (νερού): τύπου Shell and Tube, υψηλής απόδοσης, πλήρως μονωμένο εξωτερικά.

4. Εξωτερικούς εναλλάκτες (αέρα): Από χαλκοσωλήνες χωρίς ραφή, με πτερυγιοφόρο επιφάνεια από αλουμίνιο ειδικής διαμόρφωσης για υψηλή απόδοση.

Η μηχανική εκτόνωση των πτερυγίων επί των χαλκοσωλήνων να εξασφαλίζει τέλεια πρόσφυση και πολύ υψηλό συντελεστή μετάδοσης θερμότητας.

5. Ανεμιστήρες: Τριφασικούς, με εξαπολικούς κινητήρες εξωτερικού ρότορα, κλειστού τύπου IP 54, σύμφωνα με το DIN 40050. Τα ρουλεμάν των κινητήρων τους να φέρουν ειδικό λάδι, ώστε να εξασφαλίζεται αθόρυβη λειτουργία και να μην απαιτείται συντήρηση. Οι αξονικές πτερωτές να είναι στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένες σύμφωνα με το VDI 2060 με αεροδυναμικής μορφής πτερύγια για αθόρυβη λειτουργία. Οι ηλεκτροκινητήρες τους να είναι εφοδιασμένοι με εσωτερικά θερμικά κατά VDE 0730 για προστασία της περιέλιξης από υψηλές θερμοκρασίες. Τέλος, οι ανεμιστήρες να είναι εφοδιασμένοι με πλέγμα προστασίας έναντι τυχαίας επαφής, σύμφωνα με το DIN 31001.

6. Εκτονωτική διάταξη - φίλτρο. Θερμοστατική εκτονωτική βαλβίδα με εξωτερικό εξωστή πίεσης (Ψύξη) και τριχοειδείς σωλήνες (Θέρμανση) και φίλτρο υγρού λυόμενου τύπου σε κάθε ψυκτικό κύκλωμα.

7. Μανόμετρα γλυκερίνης για ένδειξη υψηλής και χαμηλής πίεσης ψυκτικού μέσου και πίεσης λαδιού σε κάθε ψυκτικό κύκλωμα.

8. Τετράοδες βαλβίδες για εναλλαγή ψύξης - θέρμανσης, μία σε κάθε κύκλωμα.

9. Περιβλήμα κατασκευασμένο από σκελετό γαλβανισμένων ελασμάτων, πάχους τουλάχιστον 1,5 mm, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλίες. Τα περιμετρικά καλύμματα να είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένες λαμαρίνες μονωμένα εσωτερικά με ειδική ηχοαπορροφητική μόνωση για επιπλέον μείωση του θορύβου του μηχανήματος. Όλο το περίβλημα να είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική εποξειδική βαφή πούδρας ψημμένη στους 180 °C για μισή ώρα, με σκοπό την προστασία του κάτω από τις δύσκολες εξωτερικές καιρικές συνθήκες.

10. Ηλεκτρικό πίνακα στεγανού τύπου,

τοποθετημένο εντός του κλειστού θαλάμου των συμπιεστών του μηχανήματος.

Ο πίνακας να περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- Ρελέ συμπιεστών και ανεμιστήρων.
- Αυτόματη ασφάλεια κυκλώματος αυτοματισμών.
- Επιτηρητή τάσης καθώς και αντίστοιχη ενδεικτική λυχνία.
- Γενικό διακόπτη απομόνωσης.
- Ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας αντιστάσεων στροφαλοθαλάμων.
- Ακροδέκτες σύνδεσης τηλεχειριστηρίου.
- Πρεσοστάτες υψηλής και χαμηλής πίεσης των ψυκτικών κυκλωμάτων.
- Διαφορικό πρεσοστάτη πίεσης λαδιού.

Επί πλέον :

Σύστημα ελέγχου με Μικροεπεξεργασία με δυνατότητα των παρακάτω λειτουργιών :

- Έλεγχο θερμοκρασίας νερού (ψύξη, θέρμανση), με δυνατότητα ρύθμισης από τον χρήστη.
- Προστασία του εναλλάκτη νερού από πάγωμα (freeze-up).
- Έλεγχο καθυστέρησης εκκίνησης συμπιεστών και αυτόματη εναλλαγή της σειράς εκκίνησης τους.
- Έλεγχο λειτουργίας των ανεμιστήρων και της αντλίας νερού.
- Προστασία έναντι υψηλής και χαμηλής πίεσης ψυκτικού μέσου ανά κύκλωμα καθώς και χαμηλής ροής νερού (σύνδεση με αντίστοιχους διακόπτες).
- Διαδικασία αποπαγοποίησης (αναστροφή ψυκτικού κύκλου όταν επικρατούν συνθήκες παγετού).
- Δυνατότητα εμφάνισης κωδικών σε ψηφιακή οθόνη με πληροφορίες λειτουργικών χαρακτηριστικών αλλά και διάγνωσης μηχανισμών βλαβών.
- Δυνατότητα συνεργασίας με Κεντρικά Συστήματα Ενεργειακής Διαχείρισης (BMS).
- Τηλεχειριστήριο με μικροεπεξεργαστή (κατόπιν παραγγελίας).