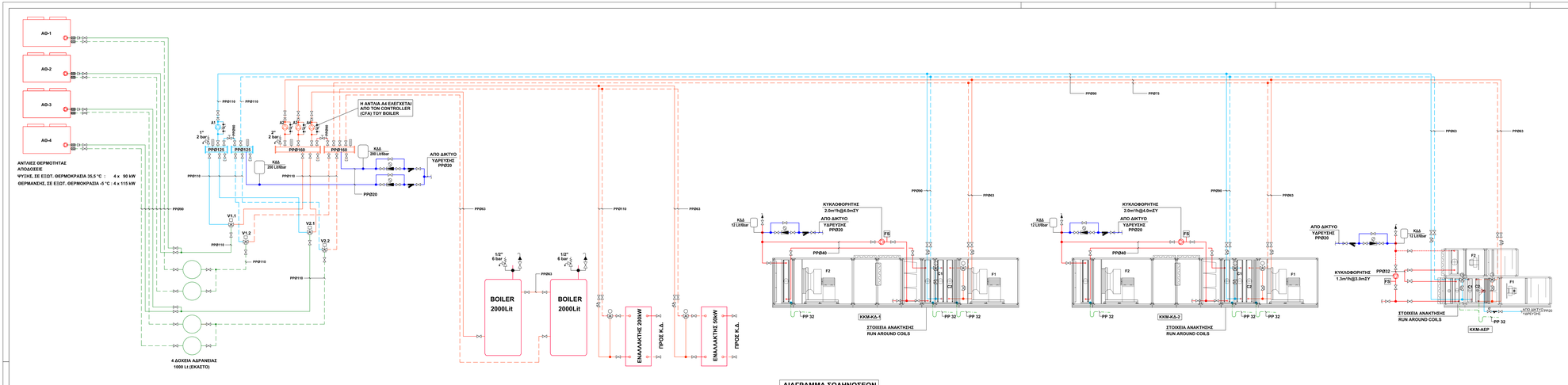


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

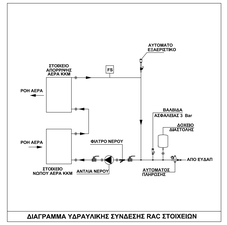
ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

ΣΥΜΒΟΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΡΡΦ110	ΖΕΥΓΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ (ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ & ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ) ΨΥΧΡΟΥ Ή ΘΕΡΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΑΙΝΙΟ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΡΡΦ110
ΡΡΦ90	ΖΕΥΓΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ (ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ & ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ) ΨΥΧΡΟΥ ΝΕΡΟΥ, ΑΠΟ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΑΙΝΙΟ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΡΡΦ90
ΡΡΦ90	ΖΕΥΓΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ (ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ & ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ) ΘΕΡΜΟΥ ΝΕΡΟΥ, ΑΠΟ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΑΙΝΙΟ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΡΡΦ90
	ΔΙΚΛΕΙΔΑ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ
	ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ
	ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΔΡΑΣ (GLOBE VALVE)
	ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΜΕ ΣΗΜΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ
	ΦΙΛΤΡΟ ΝΕΡΟΥ
	ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
	ΤΡΙΟΔΗ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ
	ΤΡΙΟΔΗ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΒΑΛΒΙΔΑ 2 ΘΕΣΕΩΝ
	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ
	ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ ΔΙΑΣΤΕΛΛΟΜΕΝΟΥ ΥΓΡΟΥ
	ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
	ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ
	ΔΙΑΦΟΡΙΚΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΚΡΟΥΝΟΥΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ

ΑΝΤΛΙΑ	ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ	ΑΠΟΔΟΣΗ
Α1	ΔΙΚΤΥΟ ΨΥΧΡΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	44m³/h @ 14mΣΥ
Α2	ΔΙΚΤΥΟ ΘΕΡΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	24m³/h @ 11mΣΥ
Α3	ΔΙΚΤΥΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΩΝ ΚΟΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ	44m³/h @ 16mΣΥ
Α4	ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΟΘΕΡΜΑΝΤΗΡΩΝ	9m³/h @ 6mΣΥ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΤΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΘΑ ΕΙΝΑΙ (ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ) 20m³/h @ 12mΣΥ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ RAC ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

10					10
9					9
8					8
7					7
6					6
5					5
4					4
3					3
2					2
1					1
0				Η.Μ.	Η.Λ.
ΑΡ. ΑΝΑΘ.	ΗΜΕΡΟΜ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ		ΜΕΛΕΤΗ	ΣΧΕΔΑΣΗ

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: **ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ**

ΔΟΡΥΦΟΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **RAYCAP**

ΕΡΓΟ: **ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΑΣ ΣΤΕΓΗΣ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟΥ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ ΔΡΑΜΑΣ**

ΘΕΣΗ: **Π.Ε. ΔΡΑΜΑΣ ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ - Δ.Κ. ΔΡΑΜΑΣ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ**

ΦΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: **ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

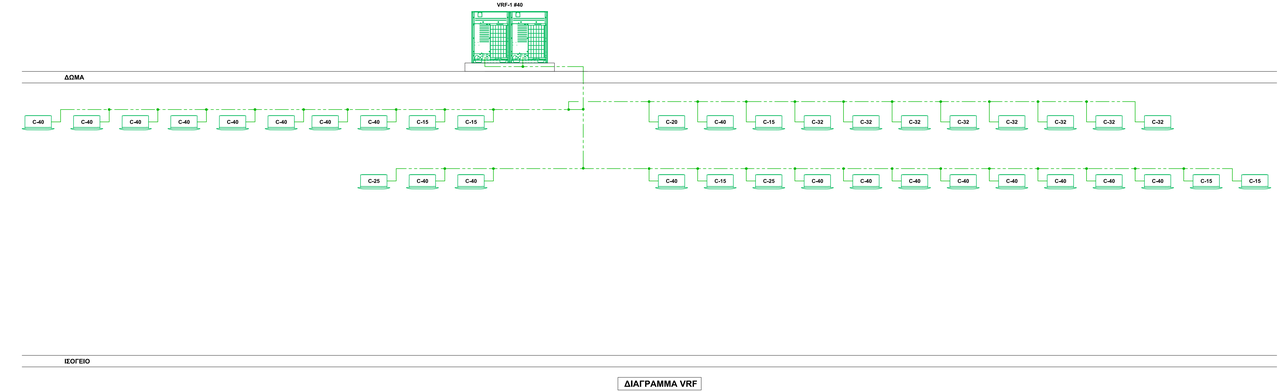
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: **ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**

ΚΛΙΜΑΚΑ	ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΦΑΣΗ	Α/Α ΣΧΕΔΙΟΥ
-		ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2022	ΤΗΜ.ΜΕΧ.ΚΛΙΜ/ΣΕΙΣ ΠΑΝ/ΜΙΑ_ΔΗΜ/ΚΟΣ_ΚΟΛ/ΒΗΤ_ΠΑ.dwg	00	ΚΣ-04

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ:	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:	ARKGLL - ΛΑΜΠΙΡΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ Ε.Ε. ΠΟΥ 26 ΚΟΡΔΕΛΙΟ ΤΘ 15060 Τηλ.: 210 6564400-1, Fax: 210 6564402, e-mail: arkgll@otenet.gr
	ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Κ. ΓΑΒΑΛΑ ΚΑΙ ΣΤΕΦ. 58, Τ.Κ. 11473, ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 210 6466570, e-mail:info@papadimarkou.gr
	ΜΕΛΕΤΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΕΛ.Τ.Ε.ΜΕ. Ε.Π.Ε. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ ΚΑΡΟΛΙΝΑ ΤΗΛ.: 210 6017233 Τηλ.: 210 6228081, FAX: 210 6017232, e-mail: office@elte-me.gr
	ΜΕΛΕΤΗ ΠΟΛΙΟΥ	Ε. ΠΑΓΚΑΛΟΥ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΣΚΟΥΛΙΚΑ 38, ΤΚ 10672, ΑΘΗΝΑ ΤΗΛ. 210 3389642, e-mail: figmapgalou@otenet.net

ΕΦΑΡΜΟΣΘΗΚΕ ΣΤΟ ΕΡΓΟ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Ε.Λ.Τ.Ε.ΜΕ. Ε.Π.Ε.
Κ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ
ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΕΕ: 140744/1

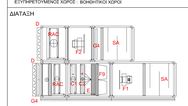


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ VRF

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ : ΚΚΜ - ΑΕΡ

ΕΥΓΗΤΡΕΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ : ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ

ΔΙΑΤΑΞΗ



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ	ΧΡΗΣΗ	ΠΑΡΟΧΗ m³/h	ΕΞ. ΣΤ. ΠΙΕΣΗ Pa	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
F1	ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ	6.500	150	EC PLUG-FAN
F2	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	3.200	300	EC PLUG-FAN

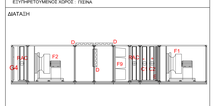
ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΧΡΗΣΗ	ΟΛΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ kW	ΑΙΣΘΗΤΟ ΦΟΡΤΙΟ kW	ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ m³/h
C1	ΨΥΞΗΣ	55,0	35,0	11,1
C2	ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	65,0	-	9,5

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ	ΘΕΡΜΟΣ : 7,5 °C (Δt = 5,5 °C) ΚΕΜΜΟΝΑΣ : 45,0 °C (Δt = 10,0°C)
ΘΕΡΜ. ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΑ (Α' ΣΤΟΙΧΕΙΟ)	ΘΕΡΜΟΣ: 16,0°Cdb/15,5 °Cwb
ΘΕΡΜ. ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΑ (Β' ΣΤΟΙΧΕΙΟ)	ΘΕΡΜΟΣ: 24,5°Cdb/16,3°Cwb ΚΕΜΜΟΝΑΣ : 32,5°Cdb/ 14,1 °Cwb
ΘΕΡΜ. ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΑ (ΛΥΤΗΚΕ)	ΘΕΡΜΟΣ : ΚΕΜΜΟΝΑΣ : 24,0°Cdb/ 14,1°Cwb
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΧΕΙΜΩΝΑ	ΘΕΡΜΟΣ: 24,3°Cdb/17,1°Cwb ΚΕΜΜΟΝΑΣ : 20,0°Cdb/12,4°Cwb
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΘΕΡΜΟΣ: 35,5°Cdb/24,5°Cwb ΚΕΜΜΟΝΑΣ : -5,0°Cdb/-5,2 °Cwb
ΠΑΡΟΧΗ ΥΓΡΑΣΤΗ ΝΕΡΟΥ	26 L/h
ΝΟΥΣΟΣ ΑΕΡΑ	100%
ΜΕΓ. ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΤΟΙΧ.	2,5 m/s
ΜΕΓ. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΜΜΣΤ.	8,0 m/s
ΠΡΟΜΗΘΥΑ	GA: ΚΑΤΑ ΕΝ 779/2012
ΣΑΚΟΒΟΛΤΑ ΣΚΛΗΡΑ	ΚΛΑΣΗ F9, ΚΑΤΑ ΕΝ 779/2012
ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ	ΤΥΠΟΥ RUN AROUND COILS, ΑΠΟΔΟΣΗ 68% (ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟ)
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ	ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΣΕ dbA ΣΤΑ 250 Hz
ΚΑΤΑΤΟΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟ-ΛΑΜΑΤΣΙΜΟ
ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΜΟΝΟΚΟΡΦΗ (ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ)
ΠΡΟΤΥΠΟ	ECO DESIGN ERP 2018

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ :ΚΚΜ-ΚΔ-1,ΚΚΜ-ΚΔ-2

ΕΥΓΗΤΡΕΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ : ΓΙΕΝΑ

ΔΙΑΤΑΞΗ



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ	ΧΡΗΣΗ	ΠΑΡΟΧΗ m³/h	ΕΞ. ΣΤ. ΠΙΕΣΗ Pa	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
F1	ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ	20.000	200	EC PLUG-FAN
F2	ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	21.000	200	EC PLUG-FAN

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΧΡΗΣΗ	ΟΛΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ kW	ΑΙΣΘΗΤΟ ΦΟΡΤΙΟ kW	ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ m³/h
C1	ΨΥΞΗΣ	106,0	77,0	17,5
C2	ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	83,0	-	10,8

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ	ΘΕΡΜΟΣ : 7,0 °C (Δt = 5,0 °C) ΚΕΜΜΟΝΑΣ : 45,0°C (Δt = 5,0°C)
ΘΕΡΜ. ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΑ (Α' ΣΤΟΙΧΕΙΟ)	ΘΕΡΜΟΣ: 18,3°Cdb/ 17,8 °Cwb
ΘΕΡΜ. ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΑ (Β' ΣΤΟΙΧΕΙΟ)	ΘΕΡΜΟΣ: 23,0°Cdb/19,2°Cwb ΚΕΜΜΟΝΑΣ : 34,7°Cdb/ 22,5°Cwb
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΧΕΙΜΩΝΑ	ΘΕΡΜΟΣ: 25,0°Cdb/22,2 °Cwb ΚΕΜΜΟΝΑΣ : 29,0°Cdb/22,2°Cwb
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ΘΕΡΜΟΣ: 35,5°Cdb/24,5°Cwb ΚΕΜΜΟΝΑΣ : -5,0°Cdb/ -5,2 °Cwb
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΨΥΞΗ ΤΟ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΚΠΣ ΜΟΝΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΕ ΜΕΤΑΒΡΑΧΙΩΣΗ	
ΝΟΥΣΟΣ ΑΕΡΑ	15%
ΜΕΓ. ΜΕΤΩΠΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΤΟΙΧ.	2,5 m/s
ΜΕΓ. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΜΜΣΤ.	8,0 m/s
ΠΡΟΜΗΘΥΑ	GA: ΚΑΤΑ ΕΝ 779/2012
ΣΑΚΟΒΟΛΤΑ ΣΚΛΗΡΑ	ΚΛΑΣΗ F9, ΚΑΤΑ ΕΝ 779/2012
ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ	TYTOY RUN AROUND COILS, ΑΠΟΔΟΣΗ 68% (ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟ)
ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ	ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΣΕ dbA ΣΤΑ 250 Hz
ΚΑΤΑΤΟΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟ-ΛΑΜΑΤΣΙΜΟ
ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΜΟΝΟΚΟΡΦΗΝ (ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ)
ΠΡΟΤΥΠΟ	ECO DESIGN ERP 2018

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ VRF

ΣΥΜΒΟΛΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
	2-ΣΩΛΗΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ VRF ΜΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
VRF-1 Β40	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ VRF, ΜΕΓΕΘΟΥΣ 40
C-32	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ VRF ΤΥΠΟΥ ΚΑΣΕΤΑΣ, ΜΕΓΕΘΟΥΣ 32

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ VRF

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΘΕΡΟΥΣ	**: 35,5°C**	**40,5% RH**
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΧΕΙΜΩΝΑ	**: 24°Cdb**	**50,0% RH**
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΧΕΙΜΩΝΑ	**: -5,0°Cdb**	**95,6% RH**
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΧΕΙΜΩΝΑ	**: 20°Cdb**	**40,0% RH**

ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ : R 410A (η ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ)

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ VRF

ΣΥΣΤΗΜΑ	ΕΙΔΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ (kW) ΨΥΚΤΙΚΗ	ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΗ
VRF-1 Β40	HEAT PUMP	108,9	92,0

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ VRF

ΤΥΠΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΕΙΔΟΣ	ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ (kW) ΨΥΞΗ ΑΙΣΘΗΤΟ	ΟΛΙΚΟ	ΘΕΡΜ. ΟΛΙΚΟ
C-15	ΚΑΣΕΤΑ ΨΕΥΔΟΟΡΟΦΗΣ 4 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ 60x60	1,3	1,5	1,9
C-20	ΚΑΣΕΤΑ ΨΕΥΔΟΟΡΟΦΗΣ 4 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ 60x60	1,5	2,0	2,5
C-25	ΚΑΣΕΤΑ ΨΕΥΔΟΟΡΟΦΗΣ 4 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ 60x60	1,8	2,5	3,2
C-32	ΚΑΣΕΤΑ ΨΕΥΔΟΟΡΟΦΗΣ 4 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ 60x60	2,2	3,2	4,0
C-40	ΚΑΣΕΤΑ ΨΕΥΔΟΟΡΟΦΗΣ 4 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ 60x60	2,9	3,5	5,0