

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



ΕΡΓΟ :

7^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΟΜΗΣΗΣ
ΔΗΜΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

Επισημαίνεται ως προς την πληρότητα
των στοιχείων & όριτος προς το τεχνικό σχέδιο

Αριθμός Σχεδίου Δήμου: 99/2018

Ημερομηνία: 3-10-2018

ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
FAN COILS

ΣΑΡΑΜΠΛΛΗΣ ΤΡ. ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 2018

ΜΕΛΕΤΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
Υπολογισμός Εγκατάστασης Fan Coils

Εργοδότης : ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
:
:
Έργο : 7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΡΙΝΙΟΥ
:
:
Θέση : ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΟΤ Γ 1086
: Δ. ΑΓΡΙΝΙΟΥ
Ημερομηνία : 11/2019
Μελετητές : Δ.Τ.Υ. Δ.ΑΓΡΙΝΙΟΥ
:
:
Παρατηρήσεις :
:
:

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη βασίζεται στην Ashrae και στην ακόλουθη βιβλιογραφία:

- α) *Recknagel-Sprenger, Taschenbuch fuer Heizung und Klimatechnik*
- β) *VDI Kuehllastregeln, VDI 2078*
- γ) *Αερισμός και Κλιματισμός Κ. Λέφα*
- δ) *Carrier Handbook of Air Conditioning System Design*
- ε) *ASHRAE Handbook of Systems*
- στ) *ASHRAE Handbook of Equipment*

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Η επιλογή διατομής σωλήνα σε κάποιο τμήμα δικτύου γίνεται δεδομένης της παροχής και με περιορισμό για την ταχύτητα. Ειδικότερα, οι υπολογισμοί γίνονται με βάση τα παρακάτω:

α) Οι παροχές στα τμήματα που καταλήγουν σε μονάδες Fan Coils καθορίζονται από την απόδοση των Fan Coils σύμφωνα με τους πίνακες ή τα διαγράμματα του κατασκευαστή, για τις αντίστοιχες συνθήκες θερμοκρασιών περιβάλλοντος, νερού κλπ. Η διατομή του σωλήνα θα επιλεγεί με βάση την παροχή για την δυσμενέστερη ώρα (δηλαδή την μέγιστη παροχή).

β) Οι παροχές αθροίζονται στους κόμβους (διακλαδώσεις) του δικτύου.

γ) Οι σχέσεις που χρησιμοποιούνται για τους υπολογισμούς είναι:

$$Q = \frac{\pi D^2}{4} V \quad (\text{εξίσωση συνέχειας})$$

$$J = \frac{\Delta h}{L} = \frac{\lambda}{D} \times \frac{V^2}{2g} \quad (\text{εξίσωση Darcy})$$

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \log \left(\frac{k}{3.7D} + \frac{2.51}{Re \sqrt{\lambda}} \right) \quad (\text{εξίσωση Colebrook})$$

$$Re = \frac{VD}{\nu} \quad (\text{αριθμός Reynolds})$$

όπου:

- Q: Παροχή σε m³/h
- D: Εσωτερική διάμετρος σε m
- V: Μέση ταχύτητα σε m/s
- J: Απώλειες πίεσης ανά μονάδα μήκους σε m/m
- Δh: Απώλειες πίεσης σε m
- L: Μήκος αγωγού σε m
- λ: Συντελεστής τριβής
- k: Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα σε mm
- Re: Αριθμός Reynolds
- ν: Ιξώδες νερού σε m²/sec

δ) Οι τριβές στα εξαρτήματα (γωνίες, ταυ, κρουνοί κλπ) κάθε τμήματος του δικτύου υπολογίζονται με την σχέση:

$$J = \frac{1}{2} \sum \zeta \rho V^2$$

όπου:

$\Sigma\zeta$: Συνολική αντίσταση των εξαρτημάτων του κλάδου

ρ : Πυκνότητα νερού

Η πτώση πίεσης μέσα σε κάθε μονάδα FCU, υπολογίζεται αναλυτικά, με βάση την χαρακτηριστική του αντίσταση ζ που δίνει ο κατασκευαστής και την παραπάνω σχέση.

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών του δικτύου παρουσιάζονται σε πίνακα, οι στήλες του οποίου αντιστοιχούν στα παρακάτω μεγέθη της μορφής:

- Τμήμα δικτύου
- Μήκος τμήματος (m)
- Φορτίο FCU (Kcal/h ή w ή Kbtu/h)
- Διαφορά Θερμοκρασίας Δt (°C)
- Παροχή Νερού (m³/h)
- Διάμετρος Σωλήνα (mm)
- Ταχύτητα Νερού (m/s)
- Συνολική αντίσταση εξαρτημάτων $\Sigma\zeta$
- Τριβή Εξαρτημάτων (mΥΣ)
- Τριβή Σωληνώσεων (mΥΣ)
- Ολική Τριβή Τμήματος (mΥΣ)

Κάθε τμήμα δικτύου συμβολίζεται με την αρίθμηση των κόμβων του παρεμβάλλοντας τελεία (.) πχ. 1.2 το τμήμα ανάμεσα στους κόμβους 1 και 2.

α) περίπτωση κλασσικού δικτύου: τα μήκη των σωλήνων είναι διπλάσια (περιλαμβάνουν και τις επιστροφές) και τα εξαρτήματα διπλά.

β) περίπτωση αντεπιστροφής (reverse return): παρουσιάζεται το δίκτυο της προσαγωγής κανονικά και της επιστροφής χωριστά. Στα τμήματα επιστροφής αντί για τελείες παρεμβάλλονται παύλες (πχ. τμήμα 4-7).

Στοιχεία Δικτύου

Θερμοκρασία Νερού (°C)	7
Διαφορά Θερμοκρασίας Μονάδων FC (°C)	5
Τύπος Κύριου Σωλήνα	Χαλυβδοσωλήνας βαρέος τύπου
Συντ. Τραχύτητας Κύριου Σωλήνα (μm)	45
Τύπος Δευτερεύοντος Σωλήνα	Χαλκοσωλήνας WICU Rohr
Συντ. Τραχύτητας Δευτερεύοντος Σωλήνα (μm)	1.5
Σύστημα Μονάδων	KWatt
Αναλυτικός υπολογισμός περιεχόμενου νερού	1

Υπολογισμοί Σωληνώσεων Fan Coils

Τμ. Δικτ.	Μήκος Σωλήνα (m)	Φορτίο FC (KWatt)	Διαφορά Θερμοκρ. (°C)	Παροχή Νερού (m ³ /h)	Τύπος Σωλήνα	Διάμ. Σωλήνα (mm)	Ταχ. Νερού (m/s)	Σξ Εξαρτημ.	Τριβ. Εξ/FC (mΥΣ)	Τριβές Σωλην. (mΥΣ)	Ολικές Τριβές (mΥΣ)
1.2	0.3			34.80	Κ	DN150	0.517			0.001	0.001
2.3	18.5			8.037	Κ	DN80	0.453	0.400	0.004	0.062	0.066
3.4	3.6			2.399	Κ	DN40	0.525	0.400	0.006	0.037	0.043
4.5	7.3	2.057	5	0.354	Δ	Φ18x1	0.489	1.500	2.163	0.198	2.362
4.6	13.1	2.057	5	0.354	Δ	Φ18x1	0.489	1.900	2.168	0.356	2.524
4.7	9.9	2.057	5	0.354	Δ	Φ18x1	0.489	1.500	2.163	0.269	2.432
4.8	2.9	2.055	5	0.353	Δ	Φ18x1	0.488	1.500	2.160	0.079	2.238
4.9	8.5	2.862	5	0.492	Δ	Φ18x1	0.680	1.900	2.462	0.408	2.870
4.10	2.6	2.862	5	0.492	Δ	Φ18x1	0.680	1.500	2.452	0.125	2.577
3.11	0.8			1.959	Κ	DN32	0.589			0.012	0.012
11.12	8.6	2.576	5	0.443	Δ	Φ18x1	0.612	1.500	2.040	0.344	2.384
11.13	10.8	2.576	5	0.443	Δ	Φ18x1	0.612	1.500	2.040	0.432	2.472
11.14	18.2	2.576	5	0.443	Δ	Φ18x1	0.612	1.500	2.040	0.728	2.767
11.15	7.2	2.576	5	0.443	Δ	Φ18x1	0.612	1.500	2.040	0.288	2.328
11.16	15.1	1.086	5	0.187	Δ	Φ16x1	0.337	1.500	2.338	0.258	2.596
3.17	0.5			1.284	Κ	DN32	0.386			0.004	0.004
17.18	11.8	1.004	5	0.173	Δ	Φ16x1	0.312	1.500	2.038	0.176	2.214
17.19	20.8	2.048	5	0.352	Δ	Φ18x1	0.487	1.900	2.152	0.560	2.712
17.20	8.7	2.048	5	0.352	Δ	Φ18x1	0.487	1.500	2.147	0.234	2.381
17.21	10.2	2.367	5	0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.900	1.765	0.352	2.117
3.22	0.5			2.395	Κ	DN40	0.524			0.005	0.005
22.23	10.4	2.432	5	0.418	Δ	Φ18x1	0.578	1.500	1.844	0.377	2.221
22.24	10.6	2.432	5	0.418	Δ	Φ18x1	0.578	1.500	1.844	0.384	2.228
22.25	5.7	2.432	5	0.418	Δ	Φ18x1	0.578	1.500	1.844	0.206	2.051
22.26	4.1	2.055	5	0.353	Δ	Φ18x1	0.488	1.500	2.160	0.111	2.271
22.27	8.0	2.367	5	0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	1.759	0.276	2.035
22.28	12.6	2.213	5	0.381	Δ	Φ18x1	0.526	1.500	1.563	0.388	1.952
2.29	8.1			7.814	Κ	DN65	0.614	0.400	0.008	0.058	0.066
29.30	0.6			1.689	Κ	DN32	0.508			0.007	0.007
30.31	13.7	2.043	5	0.351	Δ	Φ18x1	0.485	1.500	2.138	0.367	2.505
30.32	7.8	2.043	5	0.351	Δ	Φ18x1	0.485	1.500	2.138	0.209	2.347
30.33	3.3	2.367	5	0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	1.759	0.114	1.873
30.34	12.6	1.688	5	0.290	Δ	Φ18x1	0.401	1.500	1.531	0.243	1.774
30.35	12.3	1.688	5	0.290	Δ	Φ18x1	0.401	1.500	1.531	0.237	1.768
29.36	1.0			2.209	Κ	DN40	0.483			0.009	0.009
36.37	5.8	1.688	5	0.290	Δ	Φ18x1	0.401	1.900	1.534	0.112	1.646
36.38	4.9	2.367	5	0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	1.759	0.169	1.928
36.39	16.8	2.931	5	0.504	Δ	Φ18x1	0.696	1.500	2.089	0.841	2.930
36.40	16.2	2.931	5	0.504	Δ	Φ18x1	0.696	1.500	2.089	0.811	2.900
36.41	10.2	2.931	5	0.504	Δ	Φ18x1	0.696	1.500	2.089	0.511	2.599
29.42	1.1			1.398	Κ	DN32	0.420			0.009	0.009
42.43	4.6	2.708	5	0.466	Δ	Φ18x1	0.643	1.900	2.235	0.201	2.435
42.44	11.3	2.708	5	0.466	Δ	Φ18x1	0.643	1.500	2.226	0.493	2.719
42.45	10.5	2.708	5	0.466	Δ	Φ18x1	0.643	1.500	2.226	0.458	2.684
29.46	4.5			2.518	Κ	DN40	0.551	0.800	0.012	0.050	0.063
46.47	13.1	2.049	5	0.352	Δ	Φ18x1	0.487	1.500	2.149	0.353	2.502
46.48	12.5	2.049	5	0.352	Δ	Φ18x1	0.487	1.500	2.149	0.337	2.486
46.49	10.5	2.049	5	0.352	Δ	Φ18x1	0.487	1.500	2.149	0.283	2.432
46.50	11.5	2.049	5	0.352	Δ	Φ18x1	0.487	1.500	2.149	0.310	2.459
46.51	4.6	2.049	5	0.352	Δ	Φ18x1	0.487	1.500	2.149	0.124	2.273
46.52	6.3	2.363	5	0.406	Δ	Φ18x1	0.561	1.900	1.760	0.217	1.977
46.53	5.8	2.049	5	0.352	Δ	Φ18x1	0.487	1.500	2.149	0.156	2.305
2.54	28.2			8.784	Κ	DN80	0.495	1.900	0.024	0.111	0.135
54.55	3.4			4.815	Κ	DN50	0.647	3.000	0.064	0.037	0.101
55.56	0.3			2.186	Κ	DN40	0.478			0.003	0.003
56.57	5.7	2.154	5	0.370	Δ	Φ18x1	0.512	1.500	2.345	0.167	2.513
56.58	12.4	2.154	5	0.370	Δ	Φ18x1	0.512	1.500	2.345	0.364	2.709
56.59	17.4	2.850	5	0.490	Δ	Φ18x1	0.677	1.500	1.989	0.829	2.818
56.60	15.5	2.850	5	0.490	Δ	Φ18x1	0.677	1.500	1.989	0.739	2.727
56.61	10.7	2.711	5	0.466	Δ	Φ18x1	0.644	1.500	2.230	0.468	2.698
55.62	0.5			2.629	Κ	DN40	0.575			0.006	0.006
62.63	7.5	2.790	5	0.480	Δ	Φ18x1	0.663	1.500	2.346	0.345	2.690
62.64	9.8	2.001	5	0.344	Δ	Φ18x1	0.475	1.500	2.061	0.254	2.315
62.65	9.8	2.700	5	0.464	Δ	Φ18x1	0.641	1.500	2.215	0.425	2.639
62.66	2.6	2.355	5	0.405	Δ	Φ18x1	0.560	1.500	2.741	0.089	2.830
62.67	3.6	2.700	5	0.464	Δ	Φ18x1	0.641	1.500	2.215	0.156	2.371
62.68	17.6	2.742	5	0.472	Δ	Φ18x1	0.651	1.900	1.867	0.785	2.652
54.69	0.8			2.246	Κ	DN40	0.492			0.007	0.007
69.70	12.6	2.749	5	0.473	Δ	Φ18x1	0.653	1.500	2.285	0.564	2.849

69.71	12.3	2.749	5	0.473	Δ	Φ18x1	0.653	1.500	2.285	0.550	2.836
69.72	10.2	2.441	5	0.420	Δ	Φ18x1	0.580	1.500	1.856	0.372	2.228
69.73	3.8	2.367	5	0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	1.759	0.131	1.890
69.74	6.1	2.749	5	0.473	Δ	Φ18x1	0.653	1.500	2.285	0.273	2.558
54.75	0.8			1.723	K	DN32	0.518			0.010	0.010
75.76	10.4	2.367	5	0.407	Δ	Φ18x1	0.562	2.300	1.772	0.359	2.131
75.77	11.6	1.929	5	0.332	Δ	Φ18x1	0.458	1.500	1.933	0.282	2.215
75.78	11.0	1.929	5	0.332	Δ	Φ18x1	0.458	1.500	1.933	0.267	2.201
75.79	5.2	1.929	5	0.332	Δ	Φ18x1	0.458	1.500	1.933	0.126	2.060
75.80	2.3	1.862	5	0.320	Δ	Φ18x1	0.442	1.500	1.818	0.053	1.870
2.81	16.3			10.17	K	DN80	0.573	0.400	0.007	0.084	0.090
81.82	3.4			4.255	K	DN50	0.572	3.000	0.050	0.030	0.080
82.83	0.7			2.045	K	DN32	0.615			0.012	0.012
83.84	9.1	2.154	5	0.370	Δ	Φ18x1	0.512	1.900	2.350	0.267	2.618
83.85	16.4	3.300	5	0.567	Δ	Φ18x1	0.784	1.500	2.571	1.008	3.578
83.86	6.5	3.300	5	0.567	Δ	Φ18x1	0.784	1.500	2.571	0.399	2.970
83.87	19.4	1.794	5	0.309	Δ	Φ16x1	0.557	1.500	1.713	0.782	2.495
83.88	19.7	1.348	5	0.232	Δ	Φ16x1	0.418	1.500	0.492	0.487	0.978
82.89	0.6			2.210	K	DN40	0.484			0.005	0.005
89.90	9.7	1.600	5	0.275	Δ	Φ18x1	0.380	1.500	1.394	0.171	1.565
89.91	5.0	1.600	5	0.275	Δ	Φ18x1	0.380	1.900	1.397	0.088	1.485
89.92	9.9	1.850	5	0.318	Δ	Φ18x1	0.440	1.500	1.797	0.224	2.021
89.93	8.2	1.800	5	0.310	Δ	Φ18x1	0.428	1.500	1.713	0.177	1.890
89.94	11.0	1.800	5	0.310	Δ	Φ18x1	0.428	1.500	1.713	0.238	1.951
89.95	7.9	2.100	5	0.361	Δ	Φ18x1	0.499	2.300	2.253	0.222	2.475
89.96	10.7	2.100	5	0.361	Δ	Φ18x1	0.499	1.500	2.243	0.301	2.544
81.97	0.7			1.491	K	DN32	0.448			0.007	0.007
97.98	8.2	2.892	5	0.497	Δ	Φ18x1	0.687	1.500	2.498	0.401	2.898
97.99	17.1	2.892	5	0.497	Δ	Φ18x1	0.687	1.500	2.498	0.835	3.333
97.100	17.0	2.892	5	0.497	Δ	Φ18x1	0.687	1.500	2.498	0.831	3.328
81.101	0.8			1.870	K	DN32	0.562			0.011	0.011
101.102	19.5	2.729	5	0.469	Δ	Φ18x1	0.648	1.900	2.265	0.862	3.127
101.103	11.9	2.715	5	0.467	Δ	Φ18x1	0.645	1.900	2.245	0.522	2.766
101.104	18.8	2.715	5	0.467	Δ	Φ18x1	0.645	1.900	2.245	0.824	3.069
101.105	18.1	2.715	5	0.467	Δ	Φ18x1	0.645	1.900	2.245	0.793	3.038
81.106	0.9			2.549	K	DN40	0.558			0.010	0.010
106.107	13.2	3.122	5	0.537	Δ	Φ18x1	0.742	1.900	2.344	0.737	3.081
106.108	12.1	3.122	5	0.537	Δ	Φ18x1	0.742	1.500	2.333	0.676	3.008
106.109	5.7	3.122	5	0.537	Δ	Φ18x1	0.742	1.500	2.333	0.318	2.651
106.110	19.2	2.729	5	0.469	Δ	Φ18x1	0.648	1.900	2.265	0.848	3.113
106.111	12.6	2.729	5	0.469	Δ	Φ18x1	0.648	1.900	2.265	0.557	2.822
1-112	0.2			34.80	K	DN150	0.517			0.000	0.000
112-113	26.7			8.037	K	DN80	0.453	0.400	0.004	0.090	0.094
113-114	3.7			2.399	Δ		0.525	0.400	0.006	0.035	0.041
114-10	1.9			0.492	Δ	Φ18x1	0.680	1.500	0.035	0.091	0.126
114-9	8.6			0.492	Δ	Φ18x1	0.680	1.900	0.045	0.412	0.457
114-8	3.0			0.353	Δ	Φ18x1	0.488	1.500	0.018	0.081	0.099
114-7	10.2			0.354	Δ	Φ18x1	0.489	1.500	0.018	0.277	0.295
114-6	13.6			0.354	Δ	Φ18x1	0.489	1.900	0.023	0.369	0.392
114-5	8.0			0.354	Δ	Φ18x1	0.489	1.500	0.018	0.217	0.235
113-115	0.8			2.014	K	DN32	0.605			0.013	0.013
115-23	10.8			0.418	Δ	Φ18x1	0.577	1.500	0.025	0.391	0.416
115-24	11.0			0.418	Δ	Φ18x1	0.577	1.500	0.025	0.398	0.423
115-25	5.9			0.418	Δ	Φ18x1	0.577	1.500	0.025	0.213	0.239
115-26	4.0			0.353	Δ	Φ18x1	0.488	1.500	0.018	0.108	0.126
115-27	5.9			0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	0.024	0.204	0.228
113-116	0.4			1.959	K	DN40	0.429			0.003	0.003
116-13	12.0			0.443	Δ	Φ18x1	0.612	1.500	0.029	0.480	0.508
116-14	19.1			0.443	Δ	Φ18x1	0.612	1.500	0.029	0.764	0.792
116-12	9.7			0.443	Δ	Φ18x1	0.612	1.500	0.029	0.388	0.417
116-15	7.9			0.443	Δ	Φ18x1	0.612	1.500	0.029	0.316	0.345
116-16	15.4			0.187	Δ	Φ18x1	0.258	1.500	0.005	0.140	0.146
113-117	0.7			1.665	K	DN32	0.501			0.008	0.008
117-18	11.9			0.173	Δ	Φ18x1	0.239	1.500	0.004	0.095	0.100
117-21	10.4			0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	0.024	0.360	0.384
117-19	19.9			0.352	Δ	Φ18x1	0.486	1.900	0.023	0.535	0.558
117-20	7.6			0.352	Δ	Φ18x1	0.486	1.500	0.018	0.204	0.223

117-28	11.3			0.381	Δ	Φ18x1	0.526	1.500	0.021	0.349	0.370
112-118	15.4			7.814	K	DN80	0.441	0.400	0.004	0.049	0.053
118-119	4.1			2.518	K	DN40	0.551	0.800	0.012	0.046	0.058
119-48	12.6			0.352	Δ	Φ18x1	0.486	1.500	0.018	0.339	0.357
119-47	13.0			0.352	Δ	Φ18x1	0.486	1.500	0.018	0.350	0.368
119-53	5.9			0.352	Δ	Φ18x1	0.486	1.500	0.018	0.159	0.177
119-49	10.5			0.352	Δ	Φ18x1	0.486	1.500	0.018	0.282	0.301
119-50	11.0			0.352	Δ	Φ18x1	0.486	1.500	0.018	0.296	0.314
119-51	4.2			0.352	Δ	Φ18x1	0.486	1.500	0.018	0.113	0.131
119-52	5.2			0.406	Δ	Φ18x1	0.561	1.900	0.030	0.179	0.209
118-120	0.4			1.399	K	DN32	0.421			0.003	0.003
120-31	14.5			0.351	Δ	Φ18x1	0.485	1.500	0.018	0.388	0.406
120-32	8.4			0.351	Δ	Φ18x1	0.485	1.500	0.018	0.225	0.243
120-33	4.0			0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	0.024	0.138	0.163
120-37	6.1			0.290	Δ	Φ18x1	0.401	1.900	0.016	0.118	0.133
118-121	0.8			2.499	K	DN40	0.547			0.009	0.009
121-35	12.3			0.290	Δ	Φ18x1	0.401	1.500	0.012	0.238	0.250
121-34	12.3			0.290	Δ	Φ18x1	0.401	1.500	0.012	0.238	0.250
121-41	9.6			0.504	Δ	Φ18x1	0.696	1.500	0.037	0.481	0.518
121-39	16.0			0.504	Δ	Φ18x1	0.696	1.500	0.037	0.801	0.838
121-38	4.2			0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	0.024	0.145	0.169
121-40	15.5			0.504	Δ	Φ18x1	0.696	1.500	0.037	0.776	0.813
118-122	1.1			1.398	K	DN32	0.420			0.009	0.009
122-43	4.1			0.466	Δ	Φ18x1	0.644	1.900	0.040	0.179	0.219
122-44	10.8			0.466	Δ	Φ18x1	0.644	1.500	0.032	0.472	0.503
122-45	10.3			0.466	Δ	Φ18x1	0.644	1.500	0.032	0.450	0.481
112-123	20.2			8.784	K	DN80	0.495	2.300	0.029	0.080	0.108
123-124	3.4			4.815	K	DN65	0.378	3.000	0.022	0.010	0.032
124-125	0.3			2.296	K	DN40	0.502			0.003	0.003
125-63	7.4			0.480	Δ	Φ18x1	0.663	1.500	0.034	0.340	0.373
125-58	13.1			0.370	Δ	Φ18x1	0.511	1.500	0.020	0.384	0.404
125-59	18.3			0.490	Δ	Φ18x1	0.677	1.500	0.035	0.872	0.907
125-60	16.0			0.490	Δ	Φ18x1	0.677	1.500	0.035	0.762	0.797
125-61	10.9			0.466	Δ	Φ18x1	0.644	1.500	0.032	0.476	0.508
124-126	0.4			2.519	K	DN40	0.551			0.004	0.004
126-68	18.3			0.472	Δ	Φ18x1	0.652	1.900	0.041	0.818	0.859
126-57	6.0			0.370	Δ	Φ18x1	0.511	1.500	0.020	0.176	0.196
126-67	4.2			0.464	Δ	Φ18x1	0.641	1.500	0.031	0.182	0.214
126-66	2.8			0.405	Δ	Φ18x1	0.560	1.500	0.024	0.096	0.120
126-65	9.9			0.464	Δ	Φ18x1	0.641	1.500	0.031	0.429	0.461
126-64	9.6			0.344	Δ	Φ18x1	0.475	1.500	0.017	0.248	0.266
123-127	0.8			2.246	K	DN40	0.492			0.007	0.007
127-72	12.0			0.420	Δ	Φ18x1	0.580	1.500	0.026	0.438	0.464
127-71	14.1			0.473	Δ	Φ18x1	0.653	1.500	0.033	0.631	0.664
127-70	14.0			0.473	Δ	Φ18x1	0.653	1.500	0.033	0.627	0.660
127-74	8.2			0.473	Δ	Φ18x1	0.653	1.500	0.033	0.367	0.400
127-73	5.9			0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.500	0.024	0.204	0.228
123-128	1.0			1.723	K	DN32	0.518			0.012	0.012
128-78	12.2			0.332	Δ	Φ18x1	0.459	1.500	0.016	0.297	0.313
128-79	6.7			0.332	Δ	Φ18x1	0.459	1.500	0.016	0.163	0.179
128-76	11.7			0.407	Δ	Φ18x1	0.562	1.900	0.031	0.405	0.435
128-80	3.2			0.320	Δ	Φ18x1	0.442	1.500	0.015	0.073	0.088
128-77	12.0			0.332	Δ	Φ18x1	0.459	1.500	0.016	0.292	0.308
112-129	8.7			10.17	K	DN80	0.573	0.400	0.007	0.045	0.051
129-130	3.4			4.255	K	DN50	0.572	3.000	0.050	0.030	0.080
130-131	0.5			2.406	K	DN40	0.527			0.005	0.005
131-96	10.5			0.361	Δ	Φ18x1	0.499	1.500	0.019	0.295	0.314
131-84	8.3			0.370	Δ	Φ18x1	0.511	1.900	0.025	0.243	0.269
131-86	5.8			0.567	Δ	Φ18x1	0.783	1.500	0.047	0.356	0.403
131-85	16.0			0.567	Δ	Φ18x1	0.783	1.500	0.047	0.981	1.028
131-87	19.2			0.309	Δ	Φ18x1	0.427	1.500	0.014	0.413	0.427
131-88	19.2			0.232	Δ	Φ18x1	0.321	1.500	0.008	0.253	0.261
130-132	0.3			1.849	K	DN32	0.556			0.004	0.004
132-90	10.3			0.275	Δ	Φ18x1	0.380	1.500	0.011	0.181	0.192
132-91	5.6			0.275	Δ	Φ18x1	0.380	1.900	0.014	0.099	0.113
132-95	8.2			0.361	Δ	Φ18x1	0.499	2.300	0.029	0.230	0.260
132-93	8.7			0.310	Δ	Φ18x1	0.428	1.500	0.014	0.188	0.202
132-94	11.8			0.310	Δ	Φ18x1	0.428	1.500	0.014	0.255	0.269
132-92	10.6			0.318	Δ	Φ18x1	0.439	1.500	0.015	0.239	0.254
129-133	0.2			1.491	K	DN32	0.448			0.002	0.002
133-98	7.1			0.497	Δ	Φ18x1	0.687	1.500	0.036	0.346	0.383
133-99	15.7			0.497	Δ	Φ18x1	0.687	1.500	0.036	0.766	0.802
133-100	15.7			0.497	Δ	Φ18x1	0.687	1.500	0.036	0.766	0.802
129-134	0.5			2.080	K	DN40	0.455			0.004	0.004

134-107	12.4			0.537	Δ	Φ18x1	0.742	1.900	0.053	0.693	0.746
134-108	11.6			0.537	Δ	Φ18x1	0.742	1.500	0.042	0.648	0.690
134-109	6.0			0.537	Δ	Φ18x1	0.742	1.500	0.042	0.335	0.377
134-111	13.0			0.469	Δ	Φ18x1	0.648	1.900	0.041	0.574	0.614
129-135	0.2			2.339	K	DN40	0.512			0.002	0.002
135-110	18.9			0.469	Δ	Φ18x1	0.648	1.900	0.041	0.834	0.875
135-102	18.5			0.469	Δ	Φ18x1	0.648	1.900	0.041	0.816	0.857
135-105	18.1			0.467	Δ	Φ18x1	0.645	1.900	0.040	0.794	0.834
135-104	18.5			0.467	Δ	Φ18x1	0.645	1.900	0.040	0.811	0.851
135-103	11.5			0.467	Δ	Φ18x1	0.645	1.900	0.040	0.504	0.545

Υπολογισμοί Μονάδων Fan Coils

Τμ. Δικτ.	Κλιματ. Χώρος	Αισθ. Φορτ. Χώρου (KWatt)	Λανθ.ν Φορτ. Χώρου (KWatt)	Θερμ. Εισ. Νερού (°C)	Διαφορά Θερμοκρ. (°C)	Παροχή Νερού (m ³ /h)	Είδος Μονάδας FC	Ταχύτητα Ανεμιστήρα FC	Αποδ. Αισθ. Φορτίο (KWatt)	Αποδ. Λανθ. Φορτίο (KWatt)
1.2						34.80				
2.3						8.037				
3.4						2.399				
4.5	2.6	1.562	0.495	7	5	0.354	FCUC30		1.805	0.620
4.6	2.6	1.562	0.495	7	5	0.354	FCUC30		1.805	0.620
4.7	2.6	1.562	0.495	7	5	0.354	FCUC30		1.805	0.620
4.8	2.5	1.450	0.605	7	5	0.353	FCUC30		1.805	0.620
4.9	2.9	2.130	0.732	7	5	0.492	FCUC40		2.315	0.935
4.10	2.9	2.130	0.732	7	5	0.492	FCUC40		2.315	0.935
3.11						1.959				
11.12	3.1	1.966	0.610	7	5	0.443	FCUC40		2.315	0.935
11.13	3.1	1.966	0.610	7	5	0.443	FCUC40		2.315	0.935
11.14	3.1	1.966	0.610	7	5	0.443	FCUC40		2.315	0.935
11.15	3.1	1.966	0.610	7	5	0.443	FCUC40		2.315	0.935
11.16	3.2	0.723	0.363	7	5	0.187	FCUC10		1.015	0.410
3.17						1.284				
17.18	3.3	0.641	0.363	7	5	0.173	FCUC10		1.015	0.410
17.19	3.17	1.591	0.457	7	5	0.352	FCUC30		1.805	0.620
17.20	3.17	1.591	0.457	7	5	0.352	FCUC30		1.805	0.620
17.21	3.4	1.863	0.504	7	5	0.407	FCUC40		2.315	0.935
3.22						2.395				
22.23	3.6	1.936	0.496	7	5	0.418	FCUC40		2.315	0.935
22.24	3.6	1.936	0.496	7	5	0.418	FCUC40		2.315	0.935
22.25	3.6	1.936	0.496	7	5	0.418	FCUC40		2.315	0.935
22.26	3.5	1.450	0.605	7	5	0.353	FCUC30		1.805	0.620
22.27	3.4	1.863	0.504	7	5	0.407	FCUC40		2.315	0.935
22.28	3.7	1.850	0.363	7	5	0.381	FCUC40		2.315	0.935
2.29						7.814				
29.30						1.689				
30.31	3.18	1.588	0.455	7	5	0.351	FCUC30		1.805	0.620
30.32	3.18	1.588	0.455	7	5	0.351	FCUC30		1.805	0.620
30.33	3.4	1.863	0.504	7	5	0.407	FCUC40		2.315	0.935
30.34	3.8	1.202	0.486	7	5	0.290	FCUC30		1.805	0.620
30.35	3.8	1.202	0.486	7	5	0.290	FCUC30		1.805	0.620
29.36						2.209				
36.37	3.8	1.202	0.486	7	5	0.290	FCUC30		1.805	0.620
36.38	3.4	1.863	0.504	7	5	0.407	FCUC40		2.315	0.935
36.39	3.19	2.450	0.481	7	5	0.504	FCUC50		3.130	1.370
36.40	3.19	2.450	0.481	7	5	0.504	FCUC50		3.130	1.370
36.41	3.19	2.450	0.481	7	5	0.504	FCUC50		3.130	1.370
29.42						1.398				
42.43	3.9	2.209	0.499	7	5	0.466	FCUC40		2.315	0.935
42.44	3.9	2.209	0.499	7	5	0.466	FCUC40		2.315	0.935
42.45	3.9	2.209	0.499	7	5	0.466	FCUC40		2.315	0.935
29.46						2.518				
46.47	2.7	1.562	0.487	7	5	0.352	FCUC30		1.805	0.620
46.48	2.7	1.562	0.487	7	5	0.352	FCUC30		1.805	0.620
46.49	2.8	1.562	0.487	7	5	0.352	FCUC30		1.805	0.620
46.50	2.8	1.562	0.487	7	5	0.352	FCUC30		1.805	0.620
46.51	2.8	1.562	0.487	7	5	0.352	FCUC30		1.805	0.620
46.52	2.9	1.863	0.500	7	5	0.406	FCUC40		2.315	0.935
46.53	2.7	1.562	0.487	7	5	0.352	FCUC30		1.805	0.620
2.54						8.784				
54.55						4.815				
55.56						2.186				
56.57	2.16	1.623	0.531	7	5	0.370	FCUC30		1.805	0.620
56.58	2.16	1.623	0.531	7	5	0.370	FCUC30		1.805	0.620
56.59	2.15	2.350	0.500	7	5	0.490	FCUC50		3.130	1.370
56.60	2.17	2.350	0.500	7	5	0.490	FCUC50		3.130	1.370
56.61	2.18	2.250	0.461	7	5	0.466	FCUC40		2.315	0.935
55.62						2.629				
62.63	2.21	2.300	0.490	7	5	0.480	FCUC40		2.315	0.935
62.64	2.22	1.689	0.312	7	5	0.344	FCUC30		1.805	0.620
62.65	2.20	2.000	0.700	7	5	0.464	FCUC40		2.315	0.935
62.66	2.19	1.750	0.605	7	5	0.405	FCUC30		1.805	0.620
62.67	2.20	2.000	0.700	7	5	0.464	FCUC40		2.315	0.935
62.68	2.25	2.50	0.242	7	5	0.472	FCUC50		3.130	1.370
54.69						2.246				

69.70	3.15	2.020	0.729	7	5	0.473	FCUC40		2.315	0.935
69.71	3.15	2.020	0.729	7	5	0.473	FCUC40		2.315	0.935
69.72	3.14	2.000	0.441	7	5	0.420	FCUC40		2.315	0.935
69.73	3.4	1.863	0.504	7	5	0.407	FCUC40		2.315	0.935
69.74	3.15	2.020	0.729	7	5	0.473	FCUC40		2.315	0.935
54.75						1.723				
75.76	3.4	1.863	0.504	7	5	0.407	FCUC40		2.315	0.935
75.77	3.12	1.437	0.492	7	5	0.332	FCUC30		1.805	0.620
75.78	3.12	1.437	0.492	7	5	0.332	FCUC30		1.805	0.620
75.79	3.12	1.437	0.492	7	5	0.332	FCUC30		1.805	0.620
75.80	3.13	1.257	0.605	7	5	0.320	FCUC30		1.805	0.620
2.81						10.17				
81.82						4.255				
82.83						2.045				
83.84	2.16	1.623	0.531	7	5	0.370	FCUC30		1.805	0.620
83.85	2.11	2.20	1.100	7	5	0.567	FCUC50		3.130	1.370
83.86	2.11	2.20	1.100	7	5	0.567	FCUC50		3.130	1.370
83.87	2.23	1.500	0.294	7	5	0.309	FCUC30		1.805	0.620
83.88	2.24	1.071	0.277	7	5	0.232	FCUC20		1.230	0.410
82.89						2.210				
89.90	2.12	1.350	0.250	7	5	0.275	FCUC30		1.805	0.620
89.91	2.12	1.350	0.250	7	5	0.275	FCUC30		1.805	0.620
89.92	2.13	1.350	0.500	7	5	0.318	FCUC30		1.805	0.620
89.93	2.13	1.350	0.450	7	5	0.310	FCUC30		1.805	0.620
89.94	2.13	1.350	0.450	7	5	0.310	FCUC30		1.805	0.620
89.95	2.16	1.600	0.500	7	5	0.361	FCUC30		1.805	0.620
89.96	2.16	1.600	0.500	7	5	0.361	FCUC30		1.805	0.620
81.97						1.491				
97.98	3.16	2.138	0.754	7	5	0.497	FCUC40		2.315	0.935
97.99	3.16	2.138	0.754	7	5	0.497	FCUC40		2.315	0.935
97.100	3.16	2.138	0.754	7	5	0.497	FCUC40		2.315	0.935
81.101						1.870				
101.102	3.10	2.233	0.496	7	5	0.469	FCUC40		2.315	0.935
101.103	3.11	2.215	0.500	7	5	0.467	FCUC40		2.315	0.935
101.104	3.11	2.215	0.500	7	5	0.467	FCUC40		2.315	0.935
101.105	3.11	2.215	0.500	7	5	0.467	FCUC40		2.315	0.935
81.106						2.549				
106.107	3.20	2.637	0.485	7	5	0.537	FCUC50		3.130	1.370
106.108	3.20	2.637	0.485	7	5	0.537	FCUC50		3.130	1.370
106.109	3.20	2.637	0.485	7	5	0.537	FCUC50		3.130	1.370
106.110	3.10	2.233	0.496	7	5	0.469	FCUC40		2.315	0.935
106.111	3.10	2.233	0.496	7	5	0.469	FCUC40		2.315	0.935
1-112						34.80				
112-113						8.037				
113-114						2.399				
114-10						0.492				
114-9						0.492				
114-8						0.353				
114-7						0.354				
114-6						0.354				
114-5						0.354				
113-115						2.014				
115-23						0.418				
115-24						0.418				
115-25						0.418				
115-26						0.353				
115-27						0.407				
113-116						1.959				
116-13						0.443				
116-14						0.443				
116-12						0.443				
116-15						0.443				
116-16						0.187				
113-117						1.665				
117-18						0.173				
117-21						0.407				
117-19						0.352				
117-20						0.352				
117-28						0.381				
112-118						7.814				
118-119						2.518				
119-48						0.352				
119-47						0.352				
119-53						0.352				

119-49					0.352				
119-50					0.352				
119-51					0.352				
119-52					0.406				
118-120					1.399				
120-31					0.351				
120-32					0.351				
120-33					0.407				
120-37					0.290				
118-121					2.499				
121-35					0.290				
121-34					0.290				
121-41					0.504				
121-39					0.504				
121-38					0.407				
121-40					0.504				
118-122					1.398				
122-43					0.466				
122-44					0.466				
122-45					0.466				
112-123					8.784				
123-124					4.815				
124-125					2.296				
125-63					0.480				
125-58					0.370				
125-59					0.490				
125-60					0.490				
125-61					0.466				
124-126					2.519				
126-68					0.472				
126-57					0.370				
126-67					0.464				
126-66					0.405				
126-65					0.464				
126-64					0.344				
123-127					2.246				
127-72					0.420				
127-71					0.473				
127-70					0.473				
127-74					0.473				
127-73					0.407				
123-128					1.723				
128-78					0.332				
128-79					0.332				
128-76					0.407				
128-80					0.320				
128-77					0.332				
112-129					10.17				
129-130					4.255				
130-131					2.406				
131-96					0.361				
131-84					0.370				
131-86					0.567				
131-85					0.567				
131-87					0.309				
131-88					0.232				
130-132					1.849				
132-90					0.275				
132-91					0.275				
132-95					0.361				
132-93					0.310				
132-94					0.310				
132-92					0.318				
129-133					1.491				
133-98					0.497				
133-99					0.497				
133-100					0.497				
129-134					2.080				
134-107					0.537				
134-108					0.537				
134-109					0.537				
134-111					0.469				
129-135					2.339				
135-110					0.469				

135-102						0.469				
135-105						0.467				
135-104						0.467				
135-103						0.467				

Χώροι - Μονάδες Fan Coils

Τμ. Δικτ.	Α/Α Επιπέδου	Α/Α Χώρου	Όνομ. Χώρου	Αισθ. Φορτ. Χώρου (KWatt)	Λανθ.ν Φορτ. Χώρου (KWatt)	Είδος Μονάδας FC	Αποδ. Αισθ. Φορτίο (KWatt)	Αποδ. Λανθ. Φορτίο (KWatt)
4.5	2	6	ΑΙΘΟΥΣΑ 1	1.562	0.495	FCUC30	1.805	0.620
4.6	2	6	ΑΙΘΟΥΣΑ 1	1.562	0.495	FCUC30	1.805	0.620
4.7	2	6	ΑΙΘΟΥΣΑ 1	1.562	0.495	FCUC30	1.805	0.620
4.8	2	5	ΚΛΙΜΑΚ.2	1.450	0.605	FCUC30	1.805	0.620
4.9	2	9	ΔΙΑΔΡΟΜΟ Σ	2.130	0.732	FCUC40	2.315	0.935
4.10	2	9	ΔΙΑΔΡΟΜΟ Σ	2.130	0.732	FCUC40	2.315	0.935
11.12	3	1	ΑΙΘΟΥΣΑ ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚ ΩΝ	1.966	0.610	FCUC40	2.315	0.935
11.13	3	1	ΑΙΘΟΥΣΑ ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚ ΩΝ	1.966	0.610	FCUC40	2.315	0.935
11.14	3	1	ΑΙΘΟΥΣΑ ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚ ΩΝ	1.966	0.610	FCUC40	2.315	0.935
11.15	3	1	ΑΙΘΟΥΣΑ ΚΑΛΙΤΕΧΝΙΚ ΩΝ	1.966	0.610	FCUC40	2.315	0.935
11.16	3	2	WC1	0.723	0.363	FCUC10	1.015	0.410
17.18	3	3	WC2	0.641	0.363	FCUC10	1.015	0.410
17.19	3	17	ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ 1	1.591	0.457	FCUC30	1.805	0.620
17.20	3	17	ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ 1	1.591	0.457	FCUC30	1.805	0.620
17.21	3	4	ΔΙΑΔΡΟΜΟ Σ	1.863	0.504	FCUC40	2.315	0.935
22.23	3	6	ΑΙΘΟΥΣΑ4	1.936	0.496	FCUC40	2.315	0.935
22.24	3	6	ΑΙΘΟΥΣΑ4	1.936	0.496	FCUC40	2.315	0.935
22.25	3	6	ΑΙΘΟΥΣΑ4	1.936	0.496	FCUC40	2.315	0.935
22.26	3	5	ΚΛΙΜ.2	1.450	0.605	FCUC30	1.805	0.620
22.27	3	4	ΔΙΑΔΡΟΜΟ Σ	1.863	0.504	FCUC40	2.315	0.935
22.28	3	7	ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΛΛΟΓΩΝ	1.850	0.363	FCUC40	2.315	0.935
30.31	3	18	ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ 2	1.588	0.455	FCUC30	1.805	0.620
30.32	3	18	ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ 2	1.588	0.455	FCUC30	1.805	0.620
30.33	3	4	ΔΙΑΔΡΟΜΟ Σ	1.863	0.504	FCUC40	2.315	0.935
30.34	3	8	ΑΙΘΟΥΣΑ 5	1.202	0.486	FCUC30	1.805	0.620
30.35	3	8	ΑΙΘΟΥΣΑ 5	1.202	0.486	FCUC30	1.805	0.620
36.37	3	8	ΑΙΘΟΥΣΑ 5	1.202	0.486	FCUC30	1.805	0.620
36.38	3	4	ΔΙΑΔΡΟΜΟ Σ	1.863	0.504	FCUC40	2.315	0.935
36.39	3	19	Η/Υ 1	2.450	0.481	FCUC50	3.130	1.370
36.40	3	19	Η/Υ 1	2.450	0.481	FCUC50	3.130	1.370
36.41	3	19	Η/Υ 1	2.450	0.481	FCUC50	3.130	1.370
42.43	3	9	ΑΙΘΟΥΣΑ 6	2.209	0.499	FCUC40	2.315	0.935
42.44	3	9	ΑΙΘΟΥΣΑ 6	2.209	0.499	FCUC40	2.315	0.935
42.45	3	9	ΑΙΘΟΥΣΑ 6	2.209	0.499	FCUC40	2.315	0.935
46.47	2	7	ΑΙΘΟΥΣΑ 2	1.562	0.487	FCUC30	1.805	0.620
46.48	2	7	ΑΙΘΟΥΣΑ 2	1.562	0.487	FCUC30	1.805	0.620
46.49	2	8	ΑΙΘΟΥΣΑ 3	1.562	0.487	FCUC30	1.805	0.620
46.50	2	8	ΑΙΘΟΥΣΑ 3	1.562	0.487	FCUC30	1.805	0.620
46.51	2	8	ΑΙΘΟΥΣΑ 3	1.562	0.487	FCUC30	1.805	0.620
46.52	2	9	ΔΙΑΔΡΟΜΟ Σ	1.863	0.500	FCUC40	2.315	0.935
46.53	2	7	ΑΙΘΟΥΣΑ 2	1.562	0.487	FCUC30	1.805	0.620
56.57	2	16	ΧΩΛΛ	1.623	0.531	FCUC30	1.805	0.620
56.58	2	16	ΧΩΛΛ	1.623	0.531	FCUC30	1.805	0.620
56.59	2	15	ΑΓΟΡΙΩΝ WC	2.350	0.500	FCUC50	3.130	1.370
56.60	2	17	WC ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ	2.350	0.500	FCUC50	3.130	1.370
56.61	2	18	ΙΑΤΡΕΙΟ	2.250	0.461	FCUC40	2.315	0.935
62.63	2	21	Δ/ΝΤΗΣ	2.300	0.490	FCUC40	2.315	0.935

ΑΓΡΙΝΙΟ : ΜΑΙΟΣ 2018

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΣ



ΣΕΡΠΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ ΜΑΙΟΣ 2018

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ



ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ ΜΑΙΟΣ 2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η Δ/ΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΑΙΘΟΥΣΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ
ΜΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ**

ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ						
ΜΟΝΤΕΛΟ	ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ KW		ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ I.D MM	ΤΥΠΟΣ
	ΨΥΞΗ	ΘΕΡΜΑΝΣΗ				
DAIKIN-FDQ250B	24.10	26.40	3x2.5 mm ²	3x1.5 mm ²	Φ25	ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥΣ
DAIKIN-FDQ250B	24.10	26.40	3x2.5 mm ²	3x1.5 mm ²	Φ25	ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥΣ
DAIKIN-FBQ35D	3.40	4.00	3x1.5 mm ²	3x1.5 mm ²	Φ25	ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥΣ
DAIKIN-FBQ35D	3.40	4.00	3x1.5 mm ²	3x1.5 mm ²	Φ25	ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥΣ
VAM 3500	-	-	3x2.5 mm ²	5x1.5 mm ²		

ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ						
ΜΟΝΤΕΛΟ	ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ KW		ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ I.D MM	ΤΥΠΟΣ
	ΨΥΞΗ	ΘΕΡΜΑΝΣΗ				
DAIKIN-RZQ250C	24.10	26.40	5x6 mm ²	-	-	ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥΣ
DAIKIN-RZQ250C	24.10	26.40	5x6 mm ²	-	-	ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥΣ
DAIKIN-RQ71B	7.10	8.00	5x2.5 mm ²	-	-	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ SKY AIR

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΜΙΩΝ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ
	ΣΤΟΜΙΑ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ	
ΣΠ 1	ΣΤΟΜΙΟ JET AMB-KO-F16Q	20
ΣΠ 2	ΣΤΟΜΙΟ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΟΡΟΦΗΣ 4 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ 25X25 cm	2
ΣΠ 3	ΣΤΟΜΙΟ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ ΟΡΟΦΗΣ 4 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ 15X15 cm	2
	ΣΤΟΜΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	
ΣΕ 1	ΣΤΟΜΙΟ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΟ 200 x 10 cm	7
ΣΕ 2	ΣΤΟΜΙΟ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΟ 60 x 40 cm	2