



AIRTECHNIC

www.airtechnic.gr

Air-Conditioning & Ventilation Components & Systems

ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΟΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ (ΝΕΡΟ / ΑΤΜΟΣ - ΨΥΚΤΙΚΟ ΥΓΡΟ)



www.airtechnic.gr



www.facebook.com/Airtechnic.gr



Οι **πτερυγιοφόροι εναλλάκτες νερού** μπορούν να κατασκευαστούν σε οποιαδήποτε διάσταση και ισχύ ανάλογα με τις ανάγκες του πελάτη. Με ποιότητα στον σχεδιασμό και στα υλικά καθώς και δεξιότητες κατά την συναρμολόγηση, οι πτερυγιοφόροι εναλλάκτες νερού υψηλής ισχύος της **AIRTECHNIC** καλύπτουν εργοστασιακές ανάγκες για πολλά χρόνια.

Οι πτερυγιοφόροι εναλλάκτες νερού σχεδιάζονται αναλύοντας το νερό, τον αέρα και τις πτώσεις πίεσής τους, την ταχύτητα του αέρα, τα επίπεδα θορύβου, και άλλους παρόμοιους παράγοντες.

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΩΝ ΝΕΡΟΥ

Στους πτερυγιοφόρους εναλλάκτες νερού, ιδανικές διαμέτροι σωλήνων είναι:

- 3/8" με πάχος 0,35 mm,
- 1/2" με πάχος 0,35 mm &
- 5/8" με πάχος 0,40 mm.

Οι **αποστάσεις** μεταξύ των **σωλήνων / σειρών** διαμορφώνονται ως εξής:

Για διάσταση σωλήνων **3/8"**:

- 25,00 / 21,65 mm,
- 25,40 / 22,00 mm &
- 30,00 / 26,00 mm

Για διάσταση σωλήνων **1/2"** :

- 31,75 / 27,50 mm &
- 40,00 / 34,64 mm

Για διάσταση σωλήνων **5/8"** :

- 40,00 / 34,64 mm,
- 50,00 / 50,00 mm &
- 60,00 / 30,00 mm

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και πάχος σωλήνα μεγαλύτερο από το σύνηθες, όπως 0,40 και 0,50 mm.

Οι ισχύες των ψυκτικών και θερμαντικών μας πτερυγιοφόρων εναλλακτών, έχουν πιστοποιηθεί κατά ARI για τα ακόλουθα πρότυπα στοιχείων: 1022-1, 1228, 1235-1 και 1635.

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΩΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΩΝ ΑΤΜΟΥ

Στους πτερυγιοφόρους εναλλάκτες ατμού, ιδανικές διαμέτροι σωλήνων είναι **1/2"** και **5/8"**.

Οι **αποστάσεις** μεταξύ των **σωλήνων / σειρών** διαμορφώνονται ως εξής:

Για διάσταση σωλήνων **1/2"** :

- 31,75 / 27,50 mm &
- 40,00 / 34,64 mm

Για διάσταση σωλήνων **5/8"** :

- 40,00 / 34,64 mm,
- 50,00 / 50,00 mm &
- 60,00 / 30,00 mm

Στους πτερυγιοφόρους εναλλάκτες ατμού χρησιμοποιούνται σωλήνες μεγαλύτερου πάχους (0,70 και 1,00 mm) καθώς είναι πιο ανθεκτικές στις υψηλές πιέσεις.

Πτερύγια από αλουμίνιο : Το πάχος πτερυγίων είναι 0,12 mm. Κατόπιν παραγγελίας, διατίθενται και πτερύγια με μεγαλύτερο πάχος 0,15 mm, 0,18 mm & 0,20 mm. Επιπλέον, για περιβάλλον με συνθήκες διάβρωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν πτερύγια με αδιάβροχη ή εποξική βαφή και χάλκινα πτερύγια.

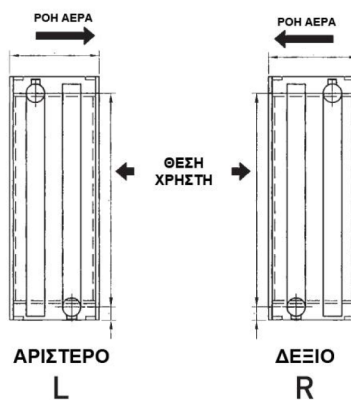
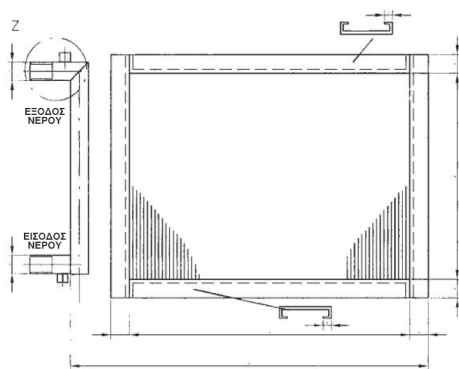
- Κυκλώματα** : Τα κυκλώματα εξετάζονται και καθορίζονται σε συνάρτηση με την πτώση πίεσης και την μεταβολή της ισχύος, και σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να προσφέρουν κατάλληλη δυνατότητα αποστράγγισης.
- Σειρές** : Ο αριθμός των σωλήνων κατά την διεύθυνση των σειρών αποφασίζεται σε συνάρτηση με τις ανάγκες σε ισχύ ή ανάλογα με ειδικές απαιτήσεις των πελατών.
- Περιβλήμα** : Χρησιμοποιείται γαλβανισμένη λαμαρίνα ή κατόπιν παραγγελίας φύλλα αλουμινίου.
- Συλλέκτες** : Χρησιμοποιούνται σωλήνες από χάλυβα ή κατόπιν παραγγελίας σωλήνες από χαλκό. Στους σωλήνες από χαλκό μπορούν να προστεθούν προσαρμογές από ορείχαλκο. Υπάρχουν διαθέσιμες βαλβίδες εξαέρωσης και αποστράγγισης για όλα μας τα στοιχεία.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΟΥ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ

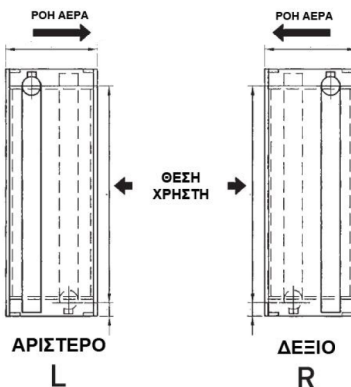
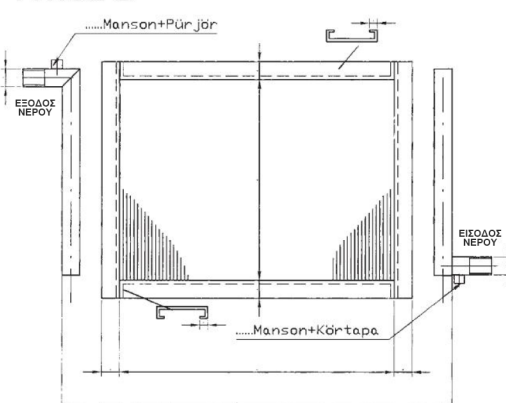
- Ισχύς πτερυγιοφόρου εναλλάκτη
- Παροχή αέρα
- Θερμοκρασία & υγρασία εισόδου αέρα (ή θερμοκρασία εισόδου ξηρού & υγρού βολβού)
- Θερμοκρασία εξόδου αέρα
- Θερμοκρασία εισόδου μέσου (π.χ. νερό)
- Θερμοκρασία εξόδου μέσου (π.χ. νερό)
- Διεύθυνση ροής αέρα (Συμβολίζεται με βέλη στα σχέδια)
- Επιθυμητή απόσταση πτερυγίων
- Επιθυμητή διάταξη και διάμετρος σωλήνων

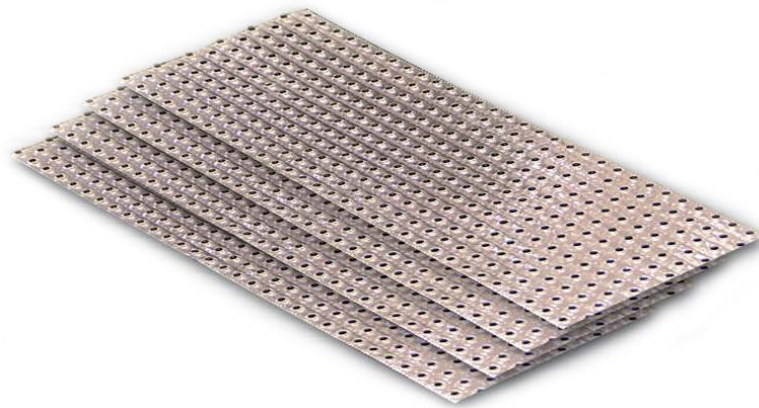
Ο πτερυγιοφόρος εναλλάκτης πρέπει να είναι προστατευμένος από θερμικές διαστολές.

ΤΥΠΟΣ Α



ΤΥΠΟΣ Β





Σωλήνες χαλκού

- OD 7 mm : Λείοι σωλήνες με πάχος τοιχωμάτων 0,30 mm. Πάχη 0,25 – 0,45 mm (min – max) και ραβδωτοί σωλήνες κατόπιν παραγγελίας.
- OD 9,52 mm : Λείοι σωλήνες με πάχος τοιχωμάτων 0,35 mm. Πάχη 0,40 – 0,50 – 0,70 mm λείων σωλήνων ή 0,30 / 0,50 mm (min – max) και ραβδωτοί σωλήνες κατόπιν παραγγελίας.
- OD 12,70 mm : Λείοι σωλήνες με πάχος τοιχωμάτων 0,35 mm. Πάχη 0,40 – 0,50 – 0,70 mm λείων σωλήνων, 0,35 / 0,61 mm (min – max) και ραβδωτοί σωλήνες κατόπιν παραγγελίας.
- OD 15,87 mm : Λείοι σωλήνες με πάχος τοιχωμάτων 0,40 mm. 0,50 – 0,70 – 1,00 mm λείων σωλήνων κατόπιν παραγγελίας.

Οι σωλήνες έχουν την κατάλληλη ποιότητα για ψύξη και κλιματισμό.

Πτερύγια

Οι διαθέσιμες διατάξεις σωλήνων και τα χαρακτηριστικά των πτερυγίων που χρησιμοποιούνται από την εταιρεία μας αναλύονται στις σελίδες που ακολουθούν. Εκτός από κράμα αλουμινίου 8006 H22, μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατόπιν παραγγελίας και κράματα χαλκού, αδιάβροχη ή μη, επίχρωση εποξική βαφή καθώς και φύλλα από κράματα που χρησιμοποιούνται στην ναυπηγική.

Περίβλημα

Ανοξειδωτή γαλβανισμένη λαμαρίνα και φύλλα αλουμινίου χρησιμοποιούνται ως υλικά περιβλήματος. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλα κατάλληλα υλικά κατόπιν παραγγελίας.

Υλικά συγκόλλησης

Τα πιο κατάλληλα υλικά συγκόλλησης επιλέγονται ανάλογα με την περιοχή εφαρμογής.

Υλικά συλλεκτών

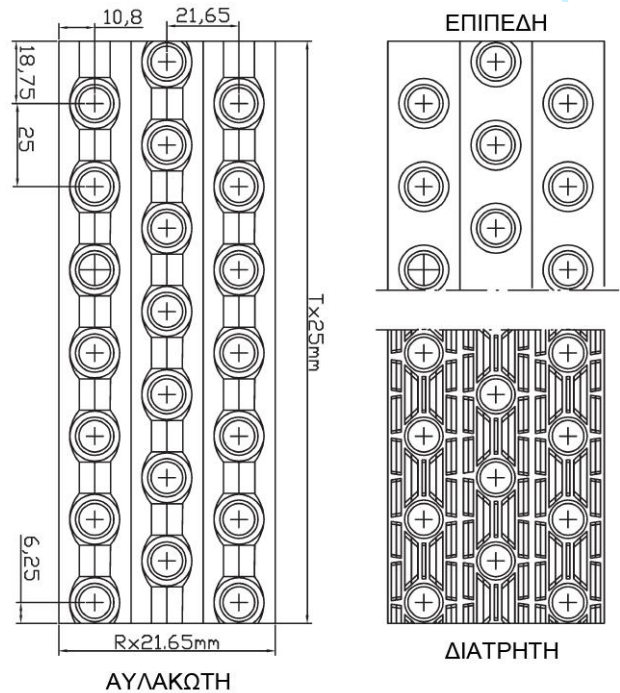
Αν δεν δοθούν διαφορετικές απαιτήσεις από τον πελάτη, στα στοιχεία νερού και ατμού χρησιμοποιούνται σωλήνες από χάλυβα. Για τα υπόλοιπα προϊόντα χρησιμοποιούνται σωλήνες από χαλκό.

ΤΥΠΟΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

1. Τύπος εναλλάκτη 1022-1

ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΟΣ

Απόσταση μεταξύ σωλήνων / απόσταση μεταξύ σειρών	:	25,00 / 21,65 mm
Εξωτερική διάμετρος σωλήνων	:	Φ 3/8" (9,52 mm)
Απόσταση μεταξύ πτερυγίων (Ύψος κολάρου)	:	Ελάχ./Μέγ. 1,5...6,0 mm
Επιφάνεια πτερυγίων	:	Με αυλακώσεις / Επίπεδη / Διάτρητη
Υλικά πτερυγίων	:	Αλουμίνιο ή χαλκός
Πάχος πτερυγίων	:	0,120 – 0,200 mm
Αριθμός σειρών (R)	:	Ελάχ./Μέγ. 1...24
Άκρη πτερυγίων	:	Επίπεδη / Αυλακωτή

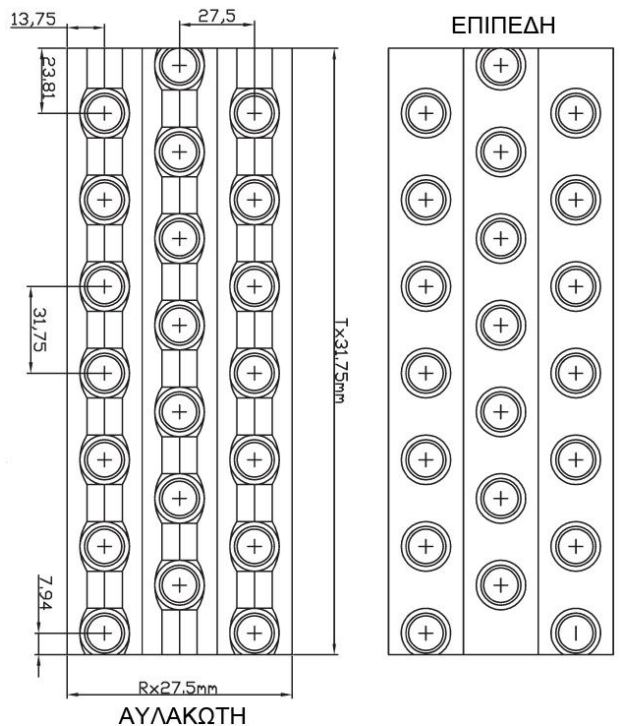


T: ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ

2. Τύπος εναλλάκτη 1228

ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΟΣ

Απόσταση μεταξύ σωλήνων / απόσταση μεταξύ σειρών	:	31,75 / 27,50 mm
Εξωτερική διάμετρος σωλήνων	:	Φ 1/2" (12,70 mm)
Απόσταση μεταξύ πτερυγίων (Ύψος κολάρου)	:	Ελάχ./Μέγ. 1,8...8,0 mm
Επιφάνεια πτερυγίων	:	Με αυλακώσεις / Επίπεδη
Υλικά πτερυγίων	:	Αλουμίνιο ή χαλκός
Πάχος πτερυγίων	:	0,120 – 0,200 mm
Αριθμός σειρών (R)	:	Ελάχ./Μέγ. 1...12
Άκρη πτερυγίων	:	Επίπεδη / Αυλακωτή

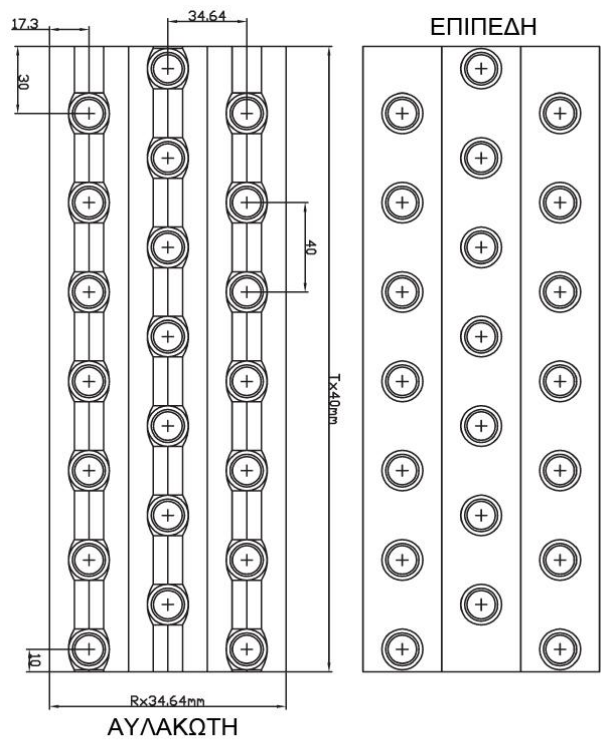


T: ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ

3. Τύπος εναλλάκτη 1235-1

ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΟΣ

Απόσταση μεταξύ σωλήνων / απόσταση μεταξύ σειρών	:	40,00 / 34,64 mm
Εξωτερική διάμετρος σωλήνων	:	Φ 1/2" (12,70 mm)
Απόσταση μεταξύ πτερυγίων (Ύψος κολάρου)	:	1,8...8,0 mm Ελάχ./Μέγ. 12.00 mm
Επιφάνεια πτερυγίων	:	Με αυλακώσεις / Επίπεδη
Υλικά πτερυγίων	:	Αλουμίνιο ή χαλκός
Πάχος πτερυγίων	:	0,120 – 0,200 mm
Αριθμός σειρών (R)	:	Ελάχ./Μέγ. 1...12
Άκρη πτερυγίων	:	Επίπεδη / Αυλακωτή

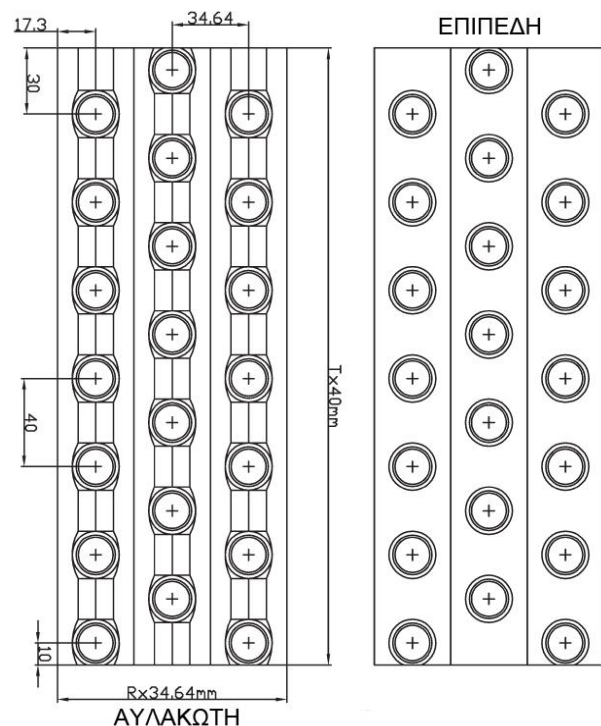


T: ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ

4. Τύπος εναλλάκτη 1635

ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΟΣ

Απόσταση μεταξύ σωλήνων / απόσταση μεταξύ σειρών	:	40,00 / 34,64 mm
Εξωτερική διάμετρος σωλήνων	:	Φ 5/8" (15,88 mm)
Απόσταση μεταξύ πτερυγίων (Ύψος κολάρου)	:	1,8...9,0 mm Ελάχ./Μέγ. 12.00 mm
Επιφάνεια πτερυγίων	:	Με αυλακώσεις / Επίπεδη
Υλικά πτερυγίων	:	Αλουμίνιο ή χαλκός
Πάχος πτερυγίων	:	0,120 – 0,200 mm
Αριθμός σειρών (R)	:	Ελάχ./Μέγ. 1,0...12,0
Άκρη πτερυγίων	:	Επίπεδη / Αυλακωτή



T: ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΩΛΗΝΩΝ

Εφαρμόζονται διαφορετικοί τύποι επικαλύψεων ανάλογα με τα περιβάλλοντα εφαρμογής και τις συνθήκες διάβρωσης. Οι πτερυγιοφόροι εναλλάκτες μπορούν να κατασκευαστούν με πτερύγια από χαλκό, με αδιάβροχη ή μη ή επίχρυση εποξική βαφή.

Αλουμίνιο με μη αδιάβροχη μπλέ βαφή



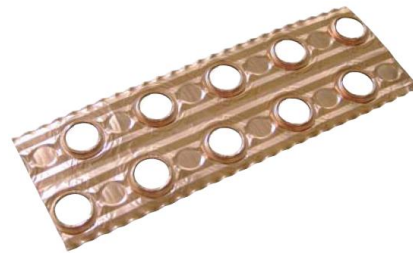
Αλουμίνιο με επίχρυση εποξική βαφή



Αλουμίνιο με αδιάβροχη μπλέ βαφή



Πτερύγια από χαλκό



Φύλλα από κράματα που χρησιμοποιούνται στην ναυπηγική



Οι επιφάνειες των πτερυγίων μπορούν να κατασκευαστούν ως :

Επίπεδες



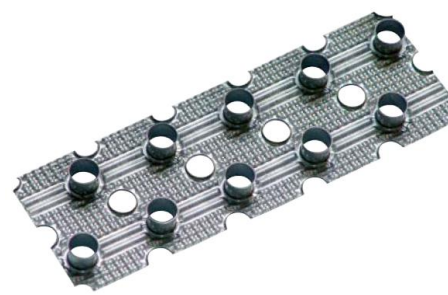
Με αυλακώσεις



Διάτρητες



Πυραμιδοειδείς



ΑΝΑΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟΙ & ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΟΙ ΠΤΕΡΥΓΙΟΦΟΡΟΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΝΕΡΟΥ ΑΕΡΑΓΩΓΟΥ

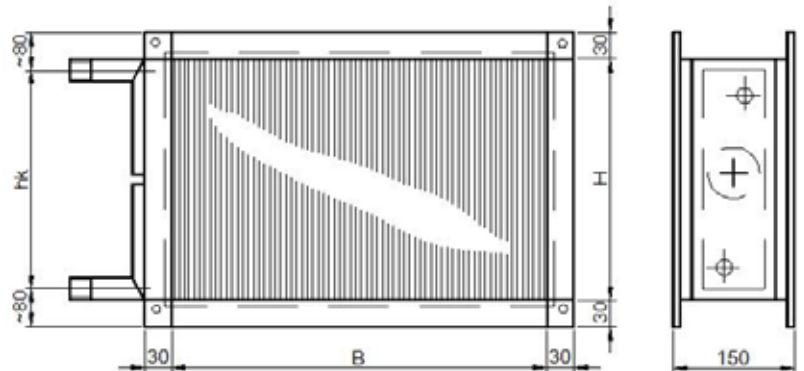
Οι αναθερμαντικοί (μεταθερμαντικοί) πτερυγιοφόροι εναλλάκτες νερού της **AIRTECHNIC** κατασκευάζονται σε τρεις τύπους (I, II, & III) με πλήθος διαστάσεων. Η υποδιαίρεση καθ' ύψος είναι ανά 25 mm και κατά μήκος (B) σε οποιαδήποτε διάσταση έως 3.000 mm από 1R έως 12R (σειρών).

Όλοι οι πτερυγιοφόροι εναλλάκτες δοκιμάζονται σε πίεση 30 atm.

1. ΤΥΠΟΣ "I"

Το εξωτερικό περίβλημα του αναθερμαντικού πτερυγιοφόρου εναλλάκτη της **AIRTECHNIC** κατασκευάζεται από ισχυρό γαλβανισμένο χαλυβδέλασμα σχηματίζοντας φλάντζες σύνδεσης δεξιά και αριστερά 20, 30 ή 40 mm με τα δίκτυα αεραγωγών.

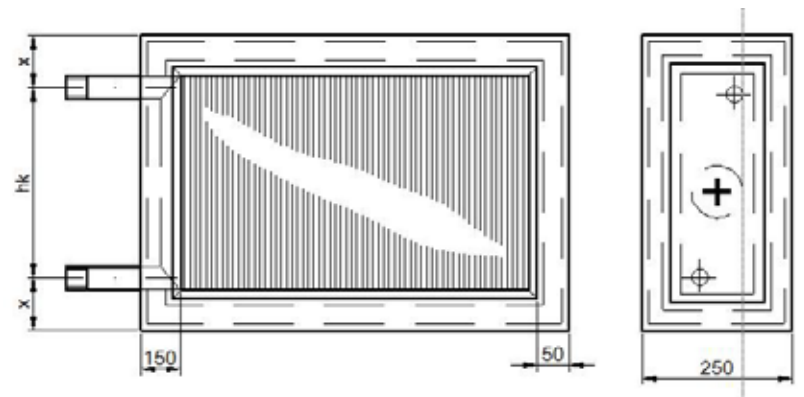
Τύπου "I", με φλάντζες



2. ΤΥΠΟΣ "II"

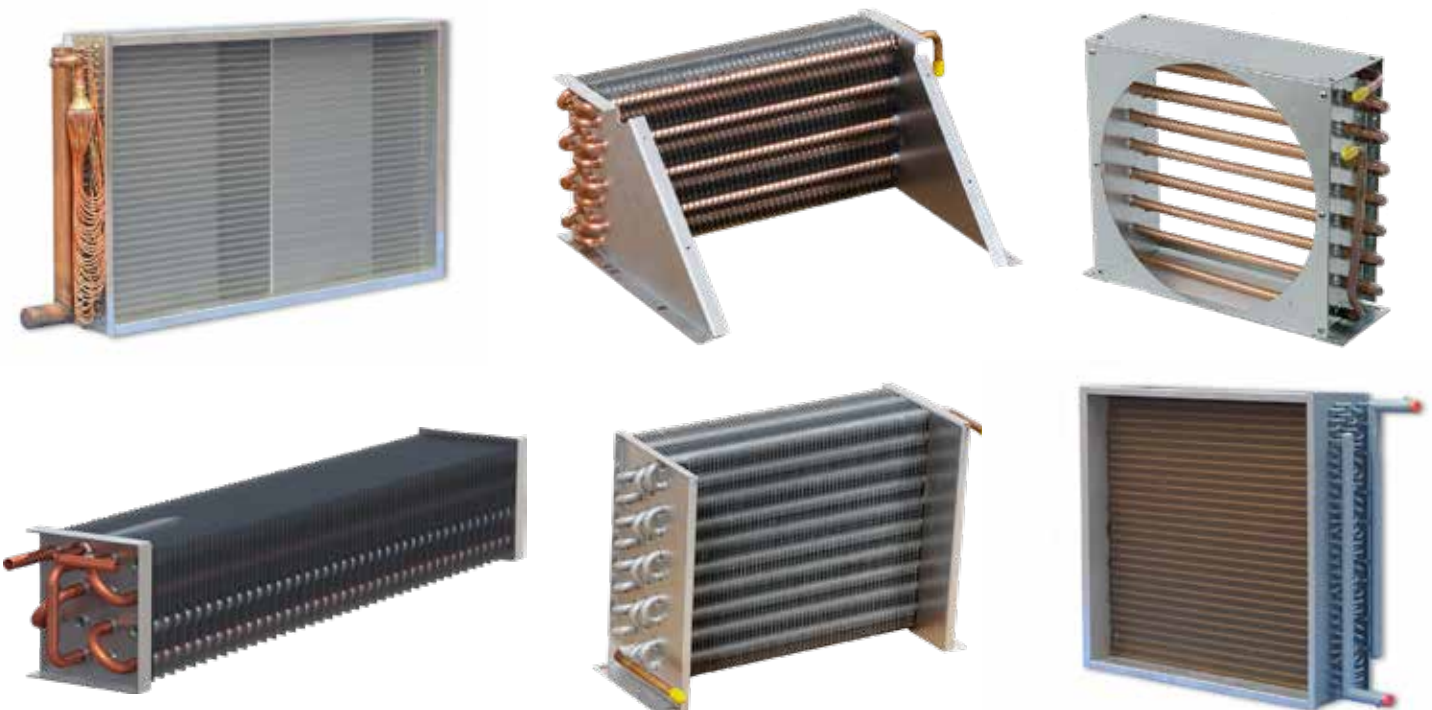
Ο πτερυγιοφόρος εναλλάκτης τύπου (II) τοποθετείται εντός πρόσθετου μεταλλικού κιβωτίου ώστε αυτό να μπορεί να προστατευθεί κατά τη μεταφορά του και να μονωθεί καλύτερα, εξωτερικά στο έργο.

Τύπου "II", εντός κιβωτίου



3. ΤΥΠΟΣ "III"

Κατασκευάζεται όπως ο τύπος (II) ως μεταψυκτικός πτερυγιοφόρος εναλλάκτης αεραγωγού αλλά με μονωμένα τοιχώματα σάντουιτς, στον πυθμένα του φέρει μονωμένη λεκάνη συμπυκνωμάτων και εάν η ταχύτητα διέλευσης του αέρα είναι μεγαλύτερη των 2,5 m/s προβλέπεται και σταγονοσυλλέκτης.





Management System
ISO 14001:2015



ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

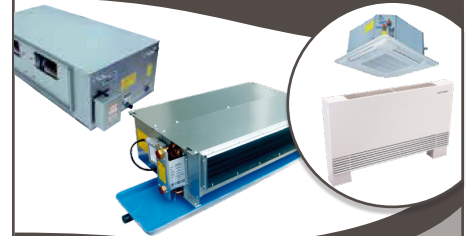
ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



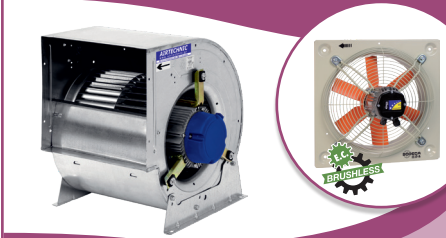
ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΑΕΡΑ - ΑΕΡΑ



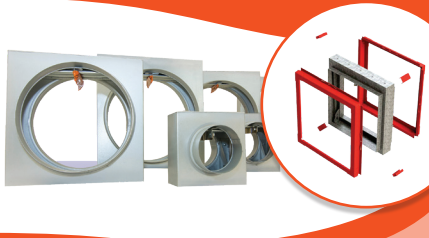
FAN COIL UNITS



ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ & FAN SECTIONS



ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΑ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ



ΣΤΟΜΙΑ ΑΕΡΑ



ΥΓΡΑΝΤΗΡΕΣ ΑΤΜΟΥ - ΑΦΥΓΡΑΝΤΗΡΕΣ



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΚΟΥΠΑ



ΤΥΒΟ
THINK CLEAN

ΑΝΟΞΕΙΩΤΕΣ ΚΑΜΙΝΑΔΕΣ



ΦΙΛΤΡΑ



ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ



ΔΡΟΣΙΣΜΟΣ



ΕΔΡΑ - ΑΘΗΝΑ

📍 Μιχαήλ Καραολή 19,
τ.κ.: 14343, Ν. Χαλκηδόνα Αθήνα
211-7055500
✉ sales@airtechnic.gr

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ - ΘΗΒΑ

📍 4° χλμ. Θήβας - Χαλκίδας,
τ.κ.: 32200, Θήβα
22620 - 89006
✉ factory@airtechnic.gr

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

📍 Τέρμα προέκτασης Μαιάνδρου,
τ.κ.: 57013, Ωραιόκαστρο Θεσ/νίκη
2311 - 824000
✉ thessaloniki@airtechnic.gr