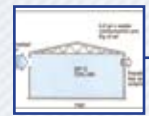


δροσιμός - αφύγρανση - ύγρανση

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ

276 - 277



AD - SMALL

278



AD - BIG

279



DESIGN COOLER - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

280-281



COMFEE

282



DHUM E

283



MINIDRV - DRYDIGIT

284



FDC

285



FDNF

286



FD - FSW

287-289



SLE - SLN

290-291



HYDROMATIC

292-295



ΥΓΡΑΝΤΗΡΕΣ - TURNING

296



cooling - dehumidification - humidification



ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΕΞΑΤΜΙΣΗ Ή ΜΕ ΨΕΚΑΣΜΟ

EVAPORATIVE COOLING-GENERALITIES

οικολογικά κλιματιστικά με εξάτμιση οικονομικά, οικολογικά, φυσικά

*Η απάντηση
για φυσικό
κλιματισμό με
χαμηλό κόστος*

γενικά

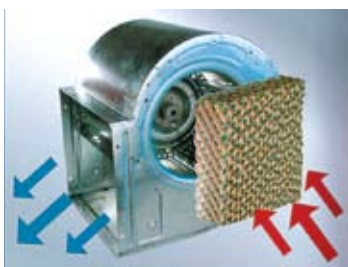
Το Οικολογικό Κλιματιστικό χρησιμοποιεί με απόλυτη επιτυχία την απλή τεχνική του δροσισμού με εξάτμιση. Ένας ισχυρός όσο και ασφαλής λειτουργικός εξοπλισμός παρέχει μεγάλη παροχή αέρα με χαμηλό κόστος και υψηλή ταχύτητα εξόδου.

λειτουργία – οικονομία

Το Οικολογικό Κλιματιστικό ψυχραίνει τον αέρα με την μέθοδο της εξάτμισης, τον φιλτράρει από ρύπους και τον μεταφέρει στο χώρο δημιουργώντας αίσθηση άνεσης με χαμηλό κόστος εγκατάστασης, γεγονός που εκτιμάται από τους χρήστες. Εκτός από τη χαμηλή κατανάλωση νερού και ενέργειας,

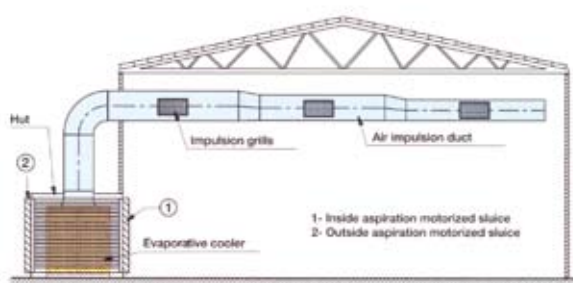
χαμηλό είναι και το κόστος εγκατάστασης που τις περισσότερες φορές – όταν πρόκειται για αντικατάσταση κλιματιστικού – είναι

συμβατό με το προϋπάρχον σύστημα κλιματισμού, χωρίς ανάγκη επιπλέον εργασιών.

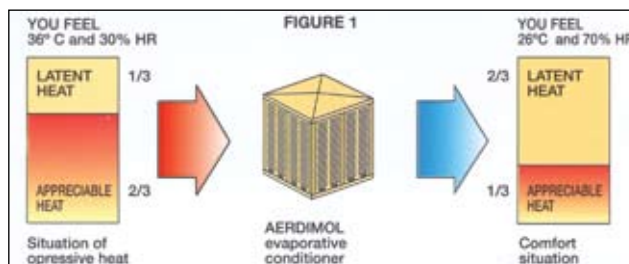


απλή εγκατάσταση

Ο εξοπλισμός είναι συμπαγής - ένα μηχάνημα για εξωτερική τοποθέτηση - και απόλυτα αυτόνομος. Απαιτείται μόνο μια βάση - πλαίσιο στήριξης στον τοίχο ή στην οροφή, σύνδεση με παροχή νερού και ηλεκτρικές συνδέσεις. Δύναται να συνδεθεί σε σύστημα αεραγωγών ή σε σύστημα στομιών 2, 4 ή και 6 εξόδων.



INSTALLATION OF AN EVAPORATIVE COOLER WITH RETURN ASPIRATION (INSIDE OR OUTSIDE AIR TAKE)



ποιότητα – πλεονεκτήματα

Ο κατασκευαστικός οίκος **METMANN** διαθέτει μεγάλη εμπειρία και παράδοση στην υψηλή ποιότητα.

Τα Οικολογικά Κλιματιστικά διαθέτουν:

- Δοχείο νερού AISI-304 ανοξείδωτο ατσάλι με γωνίες σύνδεσης και συνδέσεις ώστε να αποφεύγεται η οξείδωση (όλα τα μοντέλα εκτός του AD - 10/14/20 με δοχείο πολυεστερικό),
- Πάνελ φίλτρου κατασκευασμένο από ειδικό κυψελωτό πορώδες υλικό που αυξάνει κατά +28% την παροχή σε σύγκριση με το πάνελ από φυτικές ίνες. Το κυψελωτό πάνελ της **METMANN** έχει καταλυτικά μικρότερες απώλειες από το πάνελ με ίνες ξύλου ή αποξηραμένες φυτικές ίνες. Οι διαστάσεις του είναι τέτοιες που δεν επιτρέπουν απαγωγή αέρα max ταχύτητας 1,5 mts/sec (πολύ σημαντικό ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη απόδοση του υγροσκοπικού πάνελ).
- Τα προϊόντα της **METMANN** υποστηρίζονται από μια εταιρεία πείρας 30 χρόνων στον τομέα κατασκευής Οικολογικών κλιματιστικών.
- Συνεχείς τεχνικές αναβαθμίσεις, υπολογισμοί και δοκιμές εγγυώνται για την υψηλή ποιότητα σχεδιασμού κατακτώντας μια αδιαμφισβήτητη θέση στην αγορά.

απλή συντήρηση

Η συντήρηση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται μια φορά το χρόνο με καθαρισμό του τεπίζιτου νερού, καθαρισμό ή αντικατάσταση των κυψελωτών πάνελ και λίπανση (εξαιρούνται οι βιομηχανίες υφασμάτων καθώς και χώροι με μεγάλη περιβαλλοντολογική ρύπανση, όπου η συντήρησή τους πρέπει να γίνεται συχνότερα.)

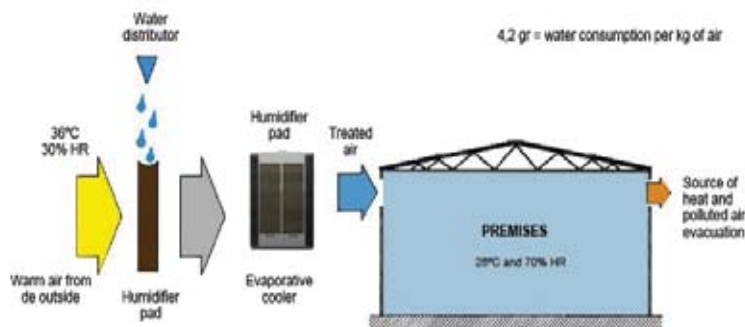




ΠΡΑΚΤΙΚΑ Η ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΔΡΟΣΙΣΜΟΥ ΜΕ ΕΞΑΤΜΙΣΗ

Για να γίνει εύκολα αντιληπτή η αρχή της εξάτμισης βλέπουμε το παρακάτω σχέδιο: θερμοκρασία 36°C και 30%RH.

- Ο αέρας με την παραπάνω σύσταση «εξαναγκάζεται» να περάσει από τη συσκευή εξάτμισης που αντιστρέφει αυτή την ισορροπία και καθιστά την αντιληπτή θερμότητα στους 26°C και τη σχετική υγρασία στο 70% RH.
- Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία πιο δροσερού περιβάλλοντος (26°C), αλλά και αύξηση της σχετικής υγρασίας του χώρου, που πρέπει να απορριφθεί με κατάλληλο άνοιγμα διαφυγής (υποπίεση) ή καλύτερα με έναν εξαεριστήρα που θα ρυθμίζει την απόρριψη.



Στο γράφημα ο αέρας έχει θερμοκρασία (ξηρού) 36°C και σχετική υγρασία 30% RH

* ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:

Τα μηχανήματα Οικολογικού Κλιματισμού είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε Super Markets, χώρους άθλησης, καταστήματα, βιομηχανίες, βιοτεχνίες, χώρους παραγωγής, αλλά και ειδικούς χώρους, όπως πτηνοτροφεία, χοιροστάσια, θερμοκήπια, φούρνους κ.ά.

Όμως, εκτός από τη χρήση τους σε κλειστούς χώρους αποτελούν επίσης ιδανική και πρωτοποριακή λύση για τοποθέτηση σε εξωτερικούς ημι-υπαίθριους χώρους, που χρησιμοποιούνται τους καλοκαιρινούς μήνες σαν χώροι συνάθροισης ατόμων, όπως κίосκα, καφετέριες, bar και εστιατόρια.

Η τοποθέτησή τους σε εξωτερικούς στεγασμένους χώρους αναψυχής αποτελεί ιδανικό τρόπο προσέλκυσης πελατών, ιδίως τις θερμότερες ώρες της ημέρας. Στην περίπτωση της εξωτερικής τοποθέτησης, το πρόβλημα της σχετικής υγρασίας δεν υφίσταται, καθώς ο αέρας διαφεύγει και εμπλουτίζεται συνεχώς από τον εξωτερικό αέρα.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ ΑΕΡΑ ΑΝΑ ΩΡΑ REQUIRED AIR CHANGES PER HOUR

Βιομηχανίες Υφασμάτων	25-29
Μηχανοστάσια	18-22
Χυτήρια	22-25
Εργοστάσια Χρωμάτων	29-23
Φούρνοι	18-22
Εστιατόρια - Καντίνες	18-22
Καφετέριες - Bar	22-25
Κελλάρια Κρασιού	30-40
Ντισκοτέκ & Pubs	25-29
Κινηματογράφοι & Θέατρα	18-22

ΚΑΝΟΝΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

CALCULATION FOR SELECTION

ΟΓΚΟΣ ΧΩΡΟΥ (m³) x ΕΝΑΛΛΑΓΕΣ/ΩΡΑ = ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΡΟΗ ΑΕΡΑ (m³/h)

Room Volume (m³) x Air Changes per hour = Air Flow Required (m³/h)

Παράδειγμα υπολογισμού :

- Υποθέτουμε ότι θέλουμε να κλιματίσουμε μια βιομηχανία υφασμάτων 1000m³.
- Υπολογίζουμε : 1000m³ x 29 αλλαγές/ώρα = 29.000m³/h

Assumed that a Textil plant building of 1000 m³ must be airconditioned.
Required airflow = 1000m³ x 29 airchanges/hour = 29.000m³/h

Το μοντέλο METMANN που πρέπει να επιλεγεί είναι το AD-30

The METMANN type should be selected is model AD-30





ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΡΟΣΙΣΜΟΥ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΕΙΡΑ AD SMALL Premium

EVAPORATIVE COOLER
(centrifugal with polyesteric cabin)



- Καμπίνα από πολυεστερική φίμπρα. Κάδος νερού και γωνίες σύνδεσης από ανοξείδωτο ασάλι AISI-304
- Φυγοκεντρικός απορροφητήρας υψηλής απόδοσης.
- Υγροσκοπικό πάνελ 50-100mm CELdek 5090
- Αυτόματο σύστημα αποχέτευσης για αποφυγή συγκέντρωσης αλάτων
- 3 τύποι τοποθέτησης
«H» οριζόντια θέση και ρίψη αέρα από τη μία πλευρά
«V» κάθετη θέση και ρίψη αέρα από την κάτω πλευρά.
«VS» κάθετη θέση και ρίψη αέρα από την πάνω πλευρά.
Για χώρους από 150 - 900 m³.

* **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:** Σε βιομηχανίες, καταστήματα, αποθήκες, βιοτεχνίες, πρόχειρα στεγασμένους χώρους, εργαστήρια κ.α.

Εγγυήσεις

- 5 χρόνια για φθορά της καμπίνας.
- 1 χρόνο για τα ηλεκτρικά – μηχανικά μέρη.

☛ **ΚΑΤΟΠΙΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΣ:** Με πλευρές ανοξείδωτες, φίλτρα σκόνης, μοτέρ ανεμιστήρα ATEX

* **ΦΑΣΗ:** A=230V / I / 50Hz
B=400V / III / 50Hz

↗ 5.500 - 15.000 m³/h



ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΟΧΗ m ³ /h	ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ Pa	ΠΑΧΟΣ ΠΑΝΕΛ (mm)	ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΑΝΕΛ %	ΙΣΧΥΣ ΜΟΤΕΡ (kW)	ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΑΣ (W)	ΦΑΣΗ * ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ / ΑΝΤΛΙΑΣ	ΤΙΜΗ €
AD-07-H	5.500	157	50	68	0,50	38	A/A	
AD-07-VS								
AD-09-H	9.000	57	50	69	0,75	38	B/A	
AD-09-V								
AD-09-VS								
AD-12-H	12.000	128	75	81	1,50	38	B/A	
AD-12-V								
AD-12-VS								
AD-15-H	15.000	98	100	87	2,20	250	B/A	
AD-15-V								
AD-15-VS								

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)			ΠΛΑΤΟΣ (mm)			ΥΨΟΣ (mm)			ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΔΕΙΑ kg	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΕΜΑΤΗ kg
	H	V	VS	H	V	VS	H	V	VS		
AD-07	825	-	825	855	-	825	1095	-	1105	90	100
AD-09	1135	1135	1135	1170	1135	1135	1270	1270	1270	155	175
AD-12	1135	1135	1135	1170	1135	1135	1270	1270	1270	165	185
AD-15	1135	1135	1135	1170	1135	1135	1270	1270	1270	170	190



ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΡΟΣΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΕΙΡΑ AD BIG Premium

EVAPORATIVE COOLER

Κατασκευή:

- Καμπίνα από πολυεστερική φέμπρα. Κάδος νερού και γωνίες σύνδεσης από ανοξείδωτο ατσάλι AISI-304
- Φυγοκεντρικός απορροφητήρας υψηλής απόδοσης 400V/III/50Hz.
- Υγροσκοπικό πάνελ 50-100mm CELdek 5090.
- 3 τύποι τοποθέτησης.
«H» οριζόντια θέση και ρίψη αέρα από τη μία πλευρά.
«V» κάθετη θέση και ρίψη αέρα από την κάτω πλευρά.
«VS» κάθετη θέση και ρίψη αέρα από την πάνω πλευρά.
Για χώρους από 1.125 - 3.150 m³.



*** ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ:** Σε βιομηχανίες υφασμάτων, βιομηχανίες πλαστικών, καταστήματα, αποθήκες, βιομηχανικά κτίρια, θερμοκήπια, χώρους, αποθήκες, χοιροστάσια, σκεπαστούς ημιπαιθριους χώρους, ντισκοτέκ, night clubs κ.α.

Εγγυήσεις:

- 5 χρόνια για φθορά της καμπίνας.
- 1 χρόνο για τα ηλεκτρικά – μηχανικά μέρη.

ΚΑΤΟΠΙΝ ΑΠΑΙΤΗΣΩΣ: Με πλευρές ανοξείδωτες, φίλτρα σκόνης, μοτέρ ανεμιστήρα ATEX

* **ΦΑΣΗ: A=230V / I / 50Hz**

B=400V / III / 50Hz



28.000 - 63.000 m³/h



ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΟΧΗ m ³ /h	ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ Pa	ΠΑΧΟΣ ΠΑΝΕΛ (mm)	ΑΠΟΔΟΣΗ ΠΑΝΕΛ %	ΙΣΧΥΣ ΜΟΤΕΡ (kW)	ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΑΣ (W)	ΦΑΣΗ * ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ / ΑΝΤΛΙΑΣ	ΤΙΜΗ €
AD-30-H	28.000	78	50	65	3,00	250	B/A	
AD-30-V/VS								
AD-35-H	32.000	39	75	78	4,00	250	B/A	
AD-35-V/VS								
AD-40-H	38.000	38	100	85	7,50	250	B/A	
AD-40-V/VS								
AD-55-H	54.000	118	75	77	9,20	380	B/A	
AD-55-V/VS								
AD-70 H	63.000	157	100	71	18,50	380	III	
AD-70-V/VS								

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΤΥΠΟΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)			ΠΛΑΤΟΣ (mm)			ΥΨΟΣ (mm)			ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΔΕΙΑ kg	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΕΜΑΤΗ kg
	H	V	VS	H	V	VS	H	V	VS		
AD-30 H/V/VS	1500	1500	1500	1545	1500	1500	1860	1860	1910	355	436
AD-35 H/V/VS	1500	1500	1500	1545	1500	1500	1860	1860	1910	360	443
AD-40 H/V/VS	1500	1500	1500	1545	1500	1500	1860	1860	1910	400	483
AD-55 H/V/VS	2185	2185	2185	2230	2185	2185	2340	2084	2150	515	710
AD-70 H/V/VS	2185	2185	2185	2230	2185	2185	2340	2360	2430	655	850





ΦΟΡΗΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΡΟΣΙΣΜΟΥ DESIGN COOLER Premium

PORTABLE EVAPORATIVE COOLER

- Ιδανική λύση κλιματισμού τόσο για κλειστούς όσο και για ανοιχτούς χώρους.
- Παράγει δροσερό αέρα το καλοκαίρι και άμεση θέρμανση το χειμώνα με την προσθήκη των λαμπτήρων υπερύθρων.
- Το προϊόν είναι διαθέσιμο σε χρώμα γκρι (RAL-7035) ή εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο ατσάλι
- Οι λαμπτήρες υπερύθρων τοποθετούνται περιμετρικά σε όσες πλευρές επιθυμεί ο χρήστης και διαθέτουν προστασία IP:65
- Ο φυγοκεντρικός ανεμιστήρας είναι εξωτερικού ρότορα και χαμηλής στάθμης θορύβου
- Το μηχάνημα διαθέτει 4 τροχούς για εύκολη μεταφορά
- Εύκολο σύστημα σύνδεσης με την παροχή του νερού.
- Χειροκίνητο σύστημα αποχέτευσης
- Με περσίδες κατεύθυνσης του αέρα 2πλής σειράς.

PORTABLE



7.000 - 12.000 m³/h

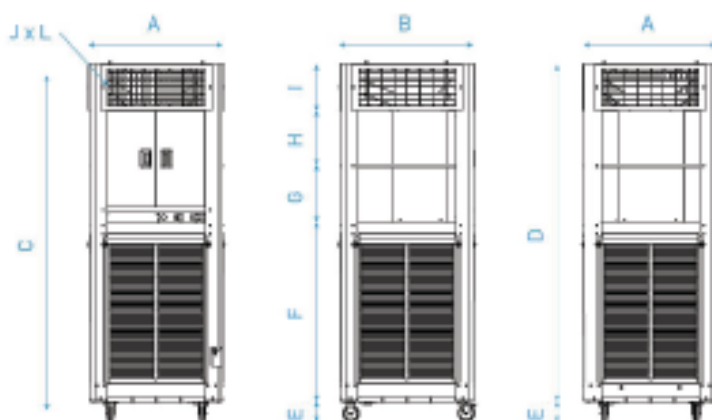
ΚΑΤΟΠΙΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΣ: Η προσθήκη λαμπτήρων υπερύθρων είναι προαιρετική και μπορούν να προσαρμοστούν από μία έως και 3 λαμπτήρες



ΤΥΠΟΣ	ΠΑΡΟΧΗ (m ³ /h)	ΠΑΧΟΣ ΠΑΝΕΛ (mm)	MINIMUM ΑΠΟΔΟΣΗ (%)	ΙΣΧΥΣ ΜΟΤΕΡ (KW)	ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΑΣ (W)	ΤΑΣΗ ΑΝΕΜ/ΑΝΤΛΙΑΣ (A)	ΤΙΜΗ €
DESIGN COOLER	1.200-5.000	100	91	1,15	38	230V/50Hz	
DESIGN COOLER INOX							

* Στις τιμές δεν περιλαμβάνονται λαμπτήρες θέρμανσης.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ / DIMENSIONS (mm)



A	B	C	D	E	F	G	H	I	JxL	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΔΕΙΑ Kg	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΓΕΜΑΤΗ
825	825	2220	2090	130	1110	360	335	285	600x230	195	205



ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

DIFFERENT VERSIONS OF AIR IMPULSION



Θέση οριζόντια “**H**”
Ρίψη κλιματιζόμενου αέρα από μία πλευρά.
Τοποθέτηση επίτοιχη.



Θέση κάθετη “**V**”
Ρίψη κλιματιζόμενου αέρα από τη βάση.
Τοποθέτηση σε στέγες.



Θέση κατακόρυφη “**VS**”
Ρίψη κλιματιζόμενου αέρα από πάνω.
Τοποθέτηση στο δάπεδο.

ΤΡΟΠΟΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

Το μηχάνημα κλιματισμού δύναται να τοποθετηθεί:

- 1) Επίτοιχα (κάθετα). ΘΕΣΗ **H**
- 2) Πάνω σε στέγη (οριζόντια). ΘΕΣΗ **V**
- 3) Στο δάπεδο ΘΕΣΗ **VS**
- 4) Μπορεί να «οδηγεί» άμεσα τον αέρα μέσω συστήματος 2 ή 4 στομιών (φωτό κάτω)
- 5) Να συνδεθεί με σύστημα αεραγωγών – στομιών που κατανέμουν τον αέρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χώρου.
- 6) Επίσης, υπάρχει και το φορητό μηχάνημα κλιματισμού (τροχήλατο) που δίνει λύσεις σε χώρους που δεν υπάρχει δυνατότητα άλλης επιλογής.



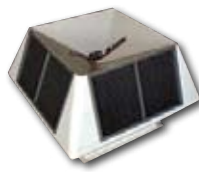
Φορητό μηχάνημα τροχήλατο

CUB 2/10

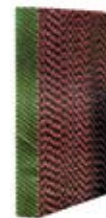


Έξοδος αεραγωγού με 2 στόμια

CUB 4/10



Έξοδος αεραγωγού με 4 στόμια



Υγροσκοπικό Πάνελ
Celdek-50mm
ή Celdek-100mm



ΤΥΠΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ €
DIFUSOR CUB 2/10	ΕΞΟΔΟΣ ΜΕ 2 ΣΤΟΜΙΑ	
DIFUSOR CUB 4/10	ΕΞΟΔΟΣ ΜΕ 4 ΣΤΟΜΙΑ	