

Κτιριακός Πνεύμονας

Μπορώ να ζήσω καλύτερα!



Τοπικός Ελεγχόμενος Μηχανικός Αερισμός με Ανάκτηση Θερμότητας
αισθητήρες ορίων υγρασίας και διοξειδίου του άνθρακα CO₂

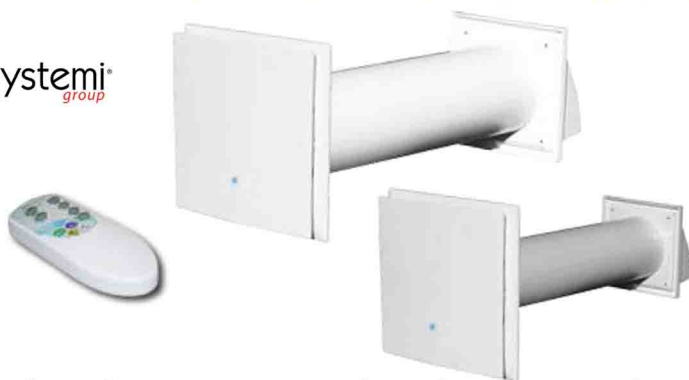
by  Tecnosystemi
group

Εισαγωγή

Το εγχειρίδιο αυτό σας ενημερώνει για τη χρήση του κτιριακού πνεύμονα, την τοποθέτησή του και τους διάφορους τρόπους λειτουργίας του.

Ο μηχανισμός σχεδιάστηκε για να εξασφαλίσει την εναλλαγή του εσωτερικού αέρα με τον εξωτερικό διατηρώντας σταθερή την θερμοκρασία. Παράλληλα φιλτράρει τον αέρα μειώνει την υγρασία και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κατοικίες, τουριστικά καταλύματα, χώρους εργασίας και γενικά κάθε είδους κλειστούς ιδιωτικούς και δημόσιους χώρους.

dy  Tecnosystemi
group



Με την εναλλαγή αέρα μέσω του Κτιριακού Πνεύμονα πετυχαίνουμε:

- Μείωση της υγρασίας με φυσικό τρόπο (ροή αέρα) και όχι τεχνητό (αφύγρανση)
- Απομάκρυνση της εσωτερικής μυρωδιάς από κλεισούρα.
- Αποτροπή της μούχλας σε τοίχους και οροφές
- Φιλτράρισμα του εισερχόμενου αέρα και προστασία από εξωτερικές σκόνες, αιθαλομίχλη και άλλα αιωρούμενα μικροσωματίδια, βλαβερά για την ανθρώπινη υγεία
- Αίσθηση εσωτερικής υγιεινής και καταπολέμηση αλλεργιών, λοιμώξεων του αναπνευστικού, ρινίτιδες, ιγμορίτιδες και άλλες παθήσεις που οφείλονται στο άρρωστο κτίριο.
- Συνεχή αερισμό και δημιουργία κλίματος ευεξίας και φρεσκάδας με ιδιαίτερα χαμηλό κόστος (=περίπου 6€ τον χρόνο)
- Εξοικονόμηση κόστους θέρμανσης γιατί η εσωτερική θερμοκρασία θα παραμένει σταθερή τη στιγμή που παράλληλα θα αερίζεται ο χώρος.
- Μείωση του CO₂ και συνεχή ανανέωση του καθαρού οξυγόνου στον χώρο.

Τα προβλήματα της αεροστεγανότητας

Η εσωτερική ποιότητα διαβίωσης στα κτίριά μας εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ποιότητα του αέρα που αναπνέουμε.

Είναι πολλοί και διάφοροι οι παράγοντες που συχνά επιβαρύνουν την εσωτερική υγιεινή και ευρωστία σε κατοικίες ή χώρους εργασίας, τόσο σε νέες όσο και σε υπάρχουσες κατασκευές.



Ιδιαίτερα κατά την αντικατάσταση των παλιών κουφωμάτων σε υπάρχουσες κατασκευές, παρατηρείται έντονα το φαινόμενο του αρρώστου κτιρίου.

Η πολύ καλή αεροστεγανότητα που προσφέρουν τα τελευταίας τεχνολογίας κουφώματα δημιουργούν διάφορα προβλήματα εκεί που μέχρι σήμερα δεν υπήρχαν.



Όσο καλύτερα μονώνουμε, τόσο καλύτερα πρέπει να αερίζουμε!

Θεόδωρος Σωτήριος Τούντας, Αρχιτέκτων Μηχανικός

Κακός αερισμός και προβλήματα υγείας

Δεν είναι λάθος η σφράγιση των κουφωμάτων, αντιθέτως είναι η πιο σωστή κίνηση που οφείλει να γίνει για την εξοικονόμηση της ενέργειας.

Το πρόβλημα είναι ο λανθασμένος τρόπος που έχουμε συνηθίσει να αερίζουμε τους χώρους μας τους χειμερινούς μήνες.

Δηλαδή:

Αερίζουμε τους χώρους για μεγάλο χρονικό διάστημα (1-2 ώρες) κατά την διάρκεια της ημέρας και μόλις νοιώσουμε το κρύο κλείνουμε τα παράθυρα.

Τι κάνουμε λάθος;

Πετάμε όλη τη θερμοχωρητικότητα που μάζεψαν οι τοίχοι μας και τώρα πρέπει να τους ξαναθερμάσουμε με τετραπλάσιο κόστος.

Κλείνοντας, συσσωρεύεται η υγρασία από τις δραστηριότητες των ανθρώπων και μόνο, μαγείρεμα, μπάνιο, ύπνος κλπ.

Με το άνοιγμα των παραθύρων μπαίνουν μικροοργανισμοί και ουσίες βλαβερές, από την συνηθισμένη αιθαλομίχλη, μέχρι ρινίσματα από φρένα αυτοκινήτων ή άλλα μικροσωματίδια τα οποία στη συνέχεια τα εισπνέουμε.

Αποτέλεσμα είναι να έχουμε κακή ποιότητα αέρα με μεγάλη κατανάλωση θέρμανσης παρότι αντικαταστήσαμε τα κουφώματα!



Ιδιαίτερα σε κατοικίες με ευπαθείς ομάδες όπως ηλικιωμένοι ή μικρά παιδιά, αλλά και σε χώρους εργασίας η κακή ποιότητα εσωτερικής άνεσης επιβαρύνει την ανθρώπινη υγεία!

Παρατηρείται έντονα πλέον η αύξηση σε πνευμονολογικές παθήσεις, και έξαρση αλλεργιών ή άλλων νοσημάτων όπως ρινίτιδες, ιγμορίτιδες κλπ.

Διοξείδιο του άνθρακα και υγεία

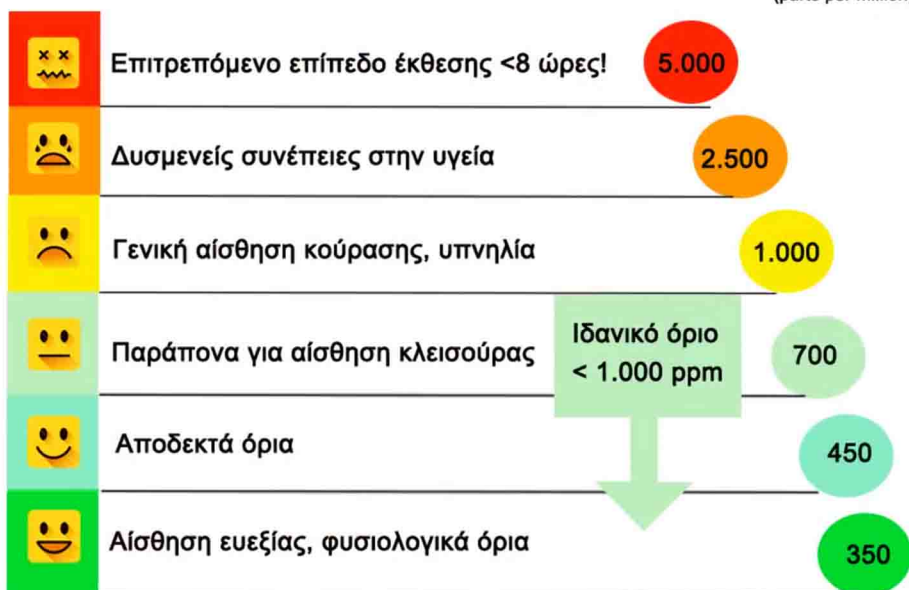
Ο άνθρωπος εκπνέει CO₂ το οποίο είναι τοξικό και όταν ξεπεράσει κάποια συγκεκριμένα όρια υπάρχουν επιδράσεις στο νευρικό σύστημα.

Μέχρι κάποια χαμηλά ποσοστά προκαλείται υπνηλία ενώ σε ακόμα μεγαλύτερα προκαλείται αυξημένη αρτηριακή πίεση, ζάλη και κεφαλαλγία.



Πίνακας εσωτερικής συγκέντρωσης ποσοστού CO₂ σε μονάδες ppm

(parts per million)

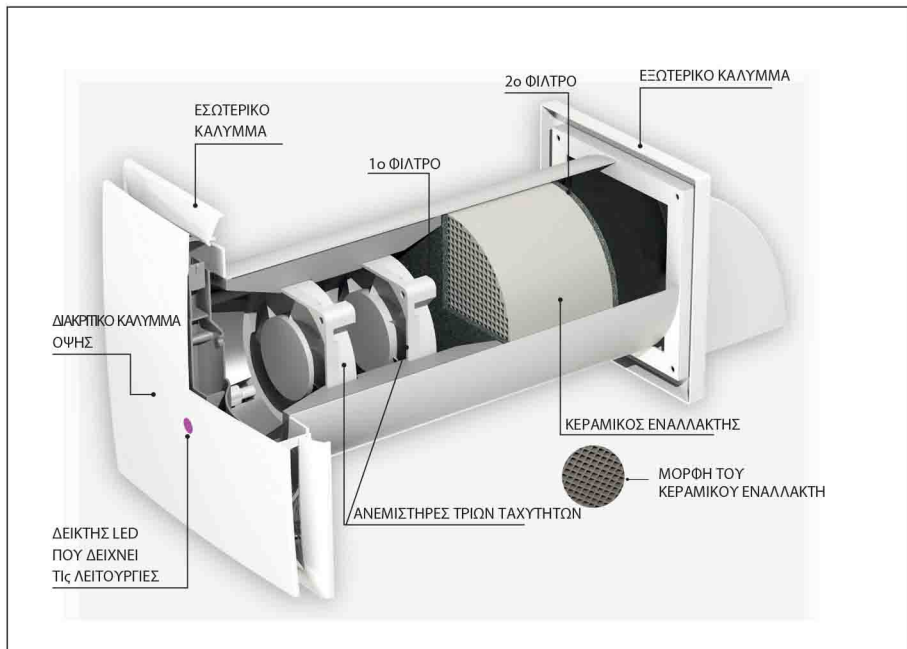


Ο σωστός αερισμός πρέπει να γίνεται σε πολύ σύντομα και τακτά διαστήματα, χωρίς να μειώνουμε αισθητά τη θερμοκρασία του χώρου. Αυτό σημαίνει ότι κάποιος θα πρέπει να ανοίγει τα παράθυρα για 5 λεπτά κάθε μισή ώρα.

Επειδή αυτό δεν είναι εφικτό, έρχεται ο Κτιριακός Πνεύμονας να δώσει τη λύση.

Όπως ο πνεύμονας καθαρίζει το αίμα στον ανθρώπινο οργανισμό, έτσι και ο Κτιριακός πνεύμονας καθαρίζει τον εσωτερικό αέρα στα κτίρια!

Τι κάνει ο Κτιριακός Πνεύμονας



Ο μηχανισμός είναι εξοπλισμένος με έναν κεραμικό εναλλάκτη μέσα από τον οποίο εισέρχεται σε έναν κλειστό χώρο, φρέσκος αέρας από έξω αλλά, σε μεγαλύτερη θερμοκρασία από την εξωτερική. Ο αέρας αυτός θερμαίνεται από την ενέργεια που έχει αποθηκεύσει ο κεραμικός εναλλάκτης κατά την αποβολή του εσωτερικού αέρα μέσα από τον κλειστό χώρο!



Ας δούμε πως γίνεται αυτό!

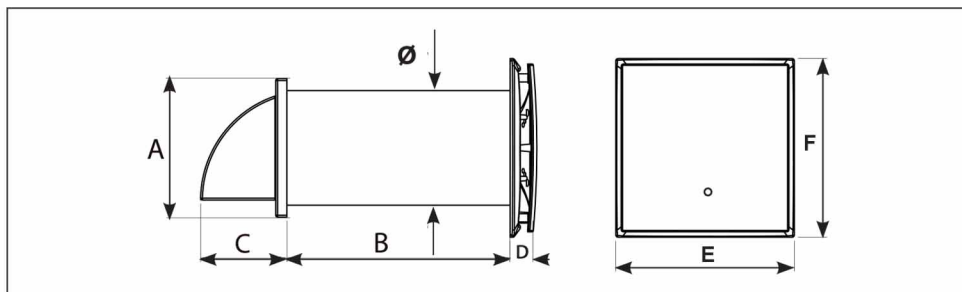
Κατασκευαστικά τμήματα του Κτιριακού Πνεύμονα

Ο μηχανισμός αποτελείται από μια σωλήνα, μια εσωτερική μονάδα με τους ανεμιστήρες, ένα εξωτερικό προστατευτικό κάλυμμα με γρίλιες και τον ενδιάμεσο κεραμικό εναλλάκτη.

**Σωλήνα****Εσωτερική μονάδα****Εξωτερικό κάλυμμα****Κεραμικός εναλλάκτης**

Διαστάσεις του Κτιριακού Πνεύμονα

Ανάλογα με τις ανάγκες του χώρου και τον συνολικό όγκο, διατίθενται τρεις διαφορετικές διαστάσεις μηχανισμών, των 30, των 55 και των 80 κυβικών αέρα ανά ώρα.



Διαστάσεις ανά μοντέλο	A	B	C	\varnothing	D	E	F
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
Κτιριακός Πνεύμονας 30μ ³	154	500	86	103	35	240	240
Κτιριακός Πνεύμονας 55μ ³	186	500	101	128	35	240	240
Κτιριακός Πνεύμονας 80μ ³	186	500	101	153	35	240	240

Μοντέλο	Pico30			Pico55			Pico80		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ταχύτητα	230 Vac								
Παροχή ρεύματος	230 Vac								
Ισχύς σε W	1,3	1,4	1,4	1,3	1,6	2,2	1,7	2,6	3,6
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος mA	38	42	47	65,5	73	81	162	180	200
Μέγιστη ροή αέρα (m ³ /h)	23	25	28	23	35	46	39	64	74
Μέγιστη ανάκτηση θερμότητας (m ³ /h)	11,5	12,5	14	11,5	17,5	23	19,5	32	37
Στροφές ανά λεπτό	1863	2070	2300	2106	2340	2600	2350	2610	2900
Πίεση αέρα στο 1 μέτρο (dB/A)	27	28	29	24	28	34	28	35	39
Πίεση αέρα στα 3 μέτρα (dB/A)	25	26	27	23	26	32	26	33	37
Διακύμανση θερμοκρασίας	Από -10 έως +50			Από -10 έως +50			Από -10 έως +50		
Μέσο ποσοστό ανάκτησης	30%-40%			30%-40%			30%-40%		
Υλικό εναλλάκτη	Κεραμικό			Κεραμικό			Κεραμικό		
Διαστάσεις σωλήνα σε mm	\varnothing 103			\varnothing 128			\varnothing 153		

Πίνακας 1

Ροή αέρα και κατανάλωση ρεύματος του Κτιριακού Πνεύμονα

Ανάλογα με τη διάσταση του μοντέλου υπολογίζονται οι μέγιστες καταναλώσεις. Αν ένα μηχάνημα είναι όλο τον χρόνο σε λειτουργία, το συνολικό κόστος δεν θα ξεπερνά τα 6€.

Κ.Π. 30μ³

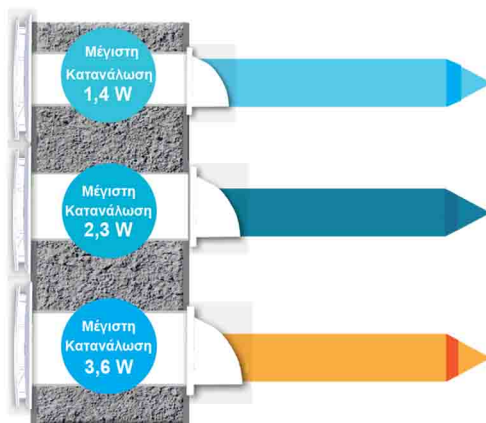
Τρύπα τοίχου 103 mm

Κ.Π. 55μ³

Τρύπα τοίχου 128 mm

Κ.Π. 80μ³

Τρύπα τοίχου 153 mm



Διαστασιολόγηση ενός χώρου

Όλοι οι υπολογισμοί γίνονται σε κυβικά μέτρα αέρα και όχι μόνο σε επιφάνεια χώρου.

Οπότε πολύ σημαντικό είναι να μετρήσουμε τα καθαρά ύψη.

Έστω ένα μέσο υπνοδωμάτιο των 15μ² με 2,9μ καθαρό ύψος.

Ο όγκος αέρα στον συγκεκριμένο χώρο θα είναι $15 * 2,9 = 43,5 \mu^3$.

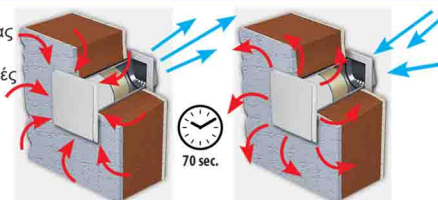
Κατά προσέγγιση σε μια κατοικία απαιτείται η εναλλαγή του 0,3 του συνολικού όγκου αέρα οπότε: $43,5 * 0,3 = 13,05 \mu^3$ αέρα για κάθε ώρα. Άρα στο συγκεκριμένο παράδειγμα αρκεί ένας Κτιριακός Πνεύμονας των 30μ³ ανά ώρα. Αυτό γιατί με την εναλλαγή του αέρα δεν ανακτά 30μ³ αλλά 15μ³ ανά ώρα. Οπότε για κάθε διαφορετικό μοντέλο θα λαμβάνετε υπόψη σας την μισή ονομαστική του ροή για να υπολογίσετε την απαιτούμενη εναλλαγή με ανάκτηση θερμότητας. Με τον μηχανισμό των 30μ³ γίνεται εναλλαγή αέρα 15μ³/ώρα με ανάκτηση θερμότητας. Αντίστοιχα με των 55μ³ γίνεται εναλλαγή σε 27,5μ³/ώρα και με τον 80μ³ γίνεται 40μ³/ώρα. ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι παραπάνω τιμές είναι ενδεικτικές. Στον πίνακα 1 θα βρείτε τις συγκεκριμένες τιμές ανά ταχύτητα και όγκο ροής αέρα. Ο κάθε μηχανισμός είναι για κάθε χώρο ξεχωριστά. Μην βάλετε ένα μικρό μοντέλο σε πολύ μεγάλο χώρο ελπίζοντας ότι «κάτι θα κάνει». Δεν θα έχετε ουσιαστικό αποτέλεσμα!

Τρόποι λειτουργίας του Κτιριακού Πνεύμονα



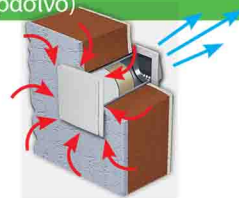
ΑΝΑΚΤΗΣΗ (Χρώμα LED: Γαλάζιο)

Ο μηχανισμός λειτουργεί για 70 δευτερόλεπτα βάζοντας αέρα και μετά για άλλα 70" βγάζοντας αέρα. Υπάρχει η δυνατότητα να ρυθμιστούν τρεις διαφορετικές ταχύτητες με διαφορετικό όγκο ροής στην κάθε μία. Ανατρέξτε στον πίνακα 1 για να δείτε τον όγκο που εναλλάσσετε ανά ταχύτητα και ανά διατομή σωλήνας.



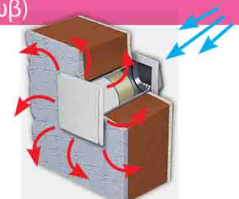
ΒΓΑΖΟΝΤΑΣ ΑΕΡΑ (Χρώμα LED: Πράσινο)

Ο μηχανισμός βγάζει μόνο αέρα σε τρεις διαφορετικές ταχύτητες ανάλογα με την επιθυμητή ρύθμιση από το τηλεκοντρόλ.



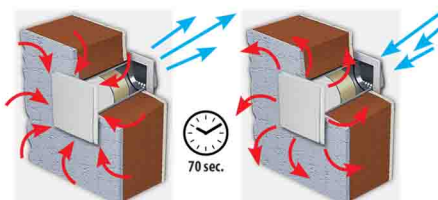
ΒΑΖΟΝΤΑΣ ΑΕΡΑ (Χρώμα LED: Μωβ)

Ο μηχανισμός βάζει μόνο αέρα από έξω σε τρεις διαφορετικές ταχύτητες ανάλογα με την επιθυμητή ρύθμιση από το τηλεκοντρόλ.



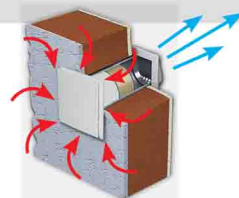
AUTO 1 (Χρώμα LED: Κίτρινο)

Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν η υγρασία του εσωτερικού αέρα ξεπερνά το ποσοστό που έχει ρυθμιστεί από εσάς (40%, 50% ή 60%) ξεκινά η λειτουργία της ανάκτησης μέχρι να μειωθεί η εσωτερική υγρασία στο επιθυμητό επίπεδο.



AUTO 2 (Χρώμα LED: Άσπρο)

Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν η υγρασία του εσωτερικού αέρα ξεπερνά το ποσοστό που έχει ρυθμιστεί από εσάς (40%, 50% ή 60%), ξεκινάει η λειτουργία που βγάζει τον εσωτερικό αέρα μέχρι να μειωθεί η εσωτερική υγρασία στο επιθυμητό επίπεδο.



Τρόποι λειτουργίας του Κτιριακού Πνεύμονα



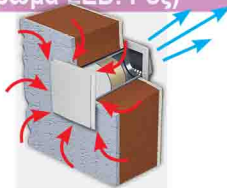
AUTO 3 ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ ΕΥΕΞΙΑ (Χρώμα LED: Πορτοκαλί)

Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν στο εσωτερικό του χώρου κάνει περισσότερη ζέση από ότι έξω, τότε μηχανισμός ξεκινά τη λειτουργία του στην μέγιστη ταχύτητα βάζοντας μέσα αέρα δροσερό. Αυτό συνήθως γίνεται τη νύχτα που έχει μειωθεί η θερμοκρασία αλλά από τη ζέση της ημέρας ο εσωτερικός χώρος είναι πιο ζεστός. Όταν εξισορροπηθεί η θερμοκρασία του χώρου σταματάει αυτόματα.



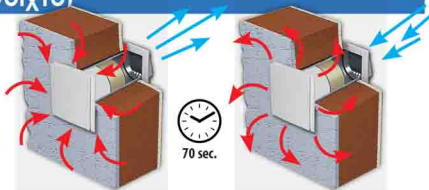
AUTO 4 ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΕΥΕΞΙΑ (Χρώμα LED: Ροζ)

Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν στο εσωτερικό του χώρου έχει πέσει περισσότερο η θερμοκρασία από ότι έξω, τότε ο μηχανισμός ξεκινά τη λειτουργία του στην μέγιστη ταχύτητα βάζοντας μέσα τον εξωτερικό αέρα. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν μια ημέρα του χειμώνα είναι ηλιόλουστη αλλά στο εσωτερικό του χώρου η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη λόγω κακής θέρμανσης ή μόνωσης. Όταν εξισορροπηθεί η θερμοκρασία του χώρου σταματάει αυτόματα.



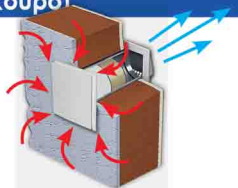
AUTO 5 (Χρώμα LED: Μπλε ανοιχτό)

Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν οι συγκεντρώσεις του CO2 ξεπεράσουν τα όρια στον εσωτερικό χώρο, ξεκινά η λειτουργία της ανάκτησης στη μέγιστη ταχύτητα. Όταν πέσει το CO2 Κάτω από τα όρια τότε ο μηχανισμός σβήνει και επιστρέφει στην αναμονή.



AUTO 6 (Χρώμα LED: Μπλε σκούρο)

Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν οι συγκεντρώσεις του CO2 ξεπεράσουν τα όρια στον εσωτερικό χώρο, ξεκινάει η λειτουργία που βγάξει τον εσωτερικό αέρα στη μέγιστη ταχύτητα. Όταν πέσει το CO2 κάτω από τα μέγιστα όρια τότε ο μηχανισμός σβήνει και επιστρέφει στην αναμονή.



ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΙΛΤΡΟΥ

Όταν αναβοσβήνει το κόκκινο φως, δηλαδή περίπου μετά από 1500 ώρες (= 2 μήνες συνεχούς λειτουργίας), καθαρίζετε τα φίλτρα του εναλλάκτη. Στη συνέχεια για να επαναφέρετε τη μέτρηση των ωρών λειτουργίας πατάτε παρατηραμένα και για 5 δευτερόλεπτα το κουμπί ON από το τηλεκοντρόλ.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΙΜΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ

Όταν είναι αναμμένο το μπλε φως, σημαίνει ότι είστε στη λειτουργία ρύθμισης του ποσοστού της υγρασίας. Μπορείτε να επιλέξετε τρεις διαφορετικά επίπεδα, 40%, 50% ή 60%.

Χρήση του τηλεχειριστήριου

RESET
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΙΛΤΡΩΝ
Κρατήστε πατημένο για 3 δευτερόλεπτα

Κλείσιμο OFF

Ρύθμιση ορίου υγρασίας

Εκκίνηση μηχανισμού ON

Αλλαγή ταχύτητας

Μέγιστη ταχύτητα
(Όριο υγρασίας στο 60%)

Μεσαία ταχύτητα
(Όριο υγρασίας στο 50%)

Χαμηλή ταχύτητα
(όριο ταχύτητας στο 40%)

ΑΝΑΚΤΗΣΗ
ο μηχανισμός λειτουργεί για 70 δευτερόλεπτα βάζοντας αέρα και μετά για άλλα 70" βγάζοντας αέρα. Υπάρχει η δυνατότητα να ρυθμιστούν τρεις διαφορετικές ταχύτητες.

ΕΓΓΩΓΗ
ο μηχανισμός βγάζει μόνο αέρα

Αλλαγή λειτουργιών

AUTO 2
Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν η υγρασία του εσωτερικού αέρα ξεπερνά το ποσοστό που έχει ρυθμιστεί από εσάς (40%, 50% ή 60%), ξεκινάει η λειτουργία που βγάζει τον εσωτερικό αέρα μέχρι να μειωθεί η εσωτερική υγρασία στο επιθυμητό επίπεδο.

AUTO 1
Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν η υγρασία του εσωτερικού αέρα ξεπερνά το ποσοστό που έχει ρυθμιστεί από εσάς (40%, 50% ή 60%) ξεκινάει η λειτουργία της ανάκτησης μέχρι να μειωθεί η εσωτερική υγρασία στο επιθυμητό επίπεδο.

AUTO 6
Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν οι συγκεντρώσεις του CO2 ξεπεράσουν τα όρια στον εσωτερικό χώρο, ξεκινάει η λειτουργία που βγάζει τον εσωτερικό αέρα στη μέγιστη ταχύτητα. Όταν πέσει το CO2 τότε ο μηχανισμός επιστρέφει στην αναμονή.

AUTO 5
Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν οι συγκεντρώσεις του CO2 ξεπεράσουν τα όρια στον εσωτερικό χώρο, ξεκινάει η λειτουργία της ανάκτησης στη μέγιστη ταχύτητα. Όταν πέσει το CO2 τότε ο μηχανισμός σβήνει και επιστρέφει στην αναμονή.

AUTO 3
ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ ΕΥΕΪΔΙΑ
Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν στο εσωτερικό του χώρου κάνει περισσότερη ζέση από ότι έξω τότε ο μηχανισμός ξεκινά τη λειτουργία του στην μέγιστη ταχύτητα βάζοντας μέσα τον εξωτερικό αέρα. Όταν εξισορροπηθεί η θερμοκρασία του χώρου σταματάει αυτόματα.

AUTO 4
ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΕΥΕΪΔΙΑ
Ο μηχανισμός είναι σε αναμονή (stand-by). Όταν στο εσωτερικό του χώρου έχει μικρότερη θερμοκρασία από ότι έξω, τότε ο μηχανισμός ξεκινά τη λειτουργία του στην μέγιστη ταχύτητα βάζοντας μέσα τον ζεστό αέρα από έξω. Όταν εξισορροπηθεί η θερμοκρασία του χώρου σταματάει αυτόματα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ο μηχανισμός βάζει μόνο αέρα από έξω προς τα μέσα

Στη συγκεκριμένη απεικόνιση βλέπετε ένα τηλεχειριστήριο με ένδειξη για CO2

Χρήση του Κτιριακού Πνεύμονα με Smartphone ή Tablet

Μπορείτε να ελέγξετε τον μηχανισμό μέσω του κινητού ή του tablet μέσω του δέκτη wi-fi που διαθέτει. Αρκεί να ανοίξετε τη συσκευή και θα εμφανιστεί το δίκτυο αυτόματα. Αυτή είναι η απεικόνιση που θα βλέπετε.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Δεν μπορούν από εδώ να γίνουν ρυθμίσεις ορίου υγρασίας και θα πρέπει να έχετε διαθέσιμο το τηλεκοντρόλ για αυτή τη χρήση.

Σύνδεση με δίκτυο Wi-Fi

Πηγαίνετε στα δίκτυα των διαθέσιμων Wi-Fi

Κατά την αναζήτηση του κινητού σας, θα εμφανιστεί το δίκτυο με το αρχικό όνομα Pico



Επιλέξτε την σύνδεση με αυτό το Wi-Fi και συνδεθείτε σαν να πρόκειται για άλλο οικιακό δίκτυο. (Προσοχή, όταν συνδέεστε με το Pico, αναγκαστικά θα βγείτε από το δίκτυο του σπιτιού σας ή του γραφείου σας. Δεν μπορεί να γίνει σύνδεση σε δύο διαφορετικά δίκτυα Wi-Fi).

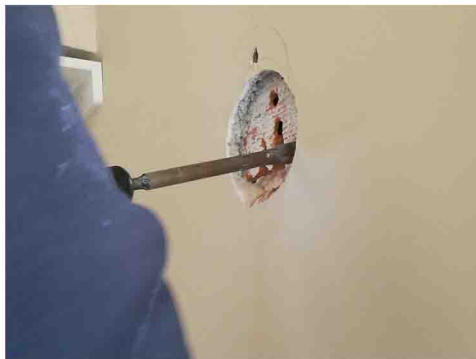
Σε μια οποιαδήποτε μηχανή αναζήτησης (chrome, explorer ή άλλη), γράψτε και αναζητήστε τη διεύθυνση 192.168.1.1

Στο τέλος της αναζήτησης θα εμφανιστεί το κεντρικό template της εφαρμογής.



Τοποθέτηση του Κτιριακού Πνεύμονα

Ανοίξτε την τρύπα με όσο περισσότερη ακρίβεια μπορείτε. Ιδανικά χρησιμοποιείτε μια «καροτιέρα» διαφορετικά μπορείτε με προσοχή να ακολουθήσετε την χάραξη με ένα μικρό κρουστικό δράπανο. Η σωλήνα θα πρέπει να έχει μια μικρή κλίση (1%) προς τα έξω.



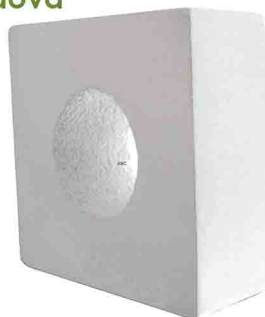
Αφού περάσετε τη σωλήνα γεμίστε με προσοχή τα κενά ώστε να μην περνάει αέρας. ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην χρησιμοποιήσετε μεγάλη ποσότητα αφρού πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης και παραμορφώσετε την σωλήνα. Δεν θα μπορεί να περάσει ο εναλλάκτης.



Βιδώστε το εσωτερικό πλαίσιο με τις βίδες που θα βρείτε στη συσκευασία.

Ειδικό τεμάχιο Κτιριακού Πνεύμονα

Το ελάχιστο μήκος του μηχανισμού είναι 35 εκ. αλλά οι περισσότεροι τοίχοι των υφιστάμενων κτιρίων στην Ελλάδα έχουν πάχος 25 εκατοστά. Τόσο για λειτουργικούς όσο και για αισθητικούς λόγους, προτείνουμε να προμηθευτείτε το ειδικό επιπρόσθετο εξάρτημα κατασκευής μας. Πρόκειται για έτοιμο τεμάχιο από πολυστερίνη θερμοπρόσοψης πάχους 10 εκατοστών το οποίο τοποθετείται εξωτερικά στον τοίχο.



Το ειδικό τεμάχιο μπορείτε να το βιδώσετε ή απλά να το κολλήσετε με αφρό χαμηλής διόγκωσης για θερμοπροσόψεις. Πολύ σημαντικό είναι να μονώσετε με σιλικόνη και να βρέξετε με ψεκαστηράκι νερού τα σημεία ένωσης μεταξύ του τεμαχίου και του τοίχου
ΠΡΟΣΟΧΗ: Είναι προϊόν που ΔΕΝ συμπεριλαμβάνεται στη συσκευασία και χρεώνεται ξεχωριστά.

Μπορείτε να επιλέξετε να μην χρησιμοποιήσετε το ειδικό τεμάχιο αλλά θα μείνει ο εναλλάκτης εκτεθειμένος στο τμήμα της σωλήνας έξω από τον τοίχο. Έτσι ενδέχεται στα μεγάλα κρύα να έχει περισσότερες θερμικές απώλειες και να μην αποδίδει κατάλληλα. Σε περίπτωση που κάνετε εξωτερική θερμοπρόσοψη, βεβαίως ΔΕΝ σας χρειάζεται.



Χωρίς ειδικό τεμάχιο



Με ειδικό τεμάχιο

Σύνδεση του Κτιριακού Πνεύμονα

Στη συνέχεια ο μηχανισμός είναι έτοιμος να τοποθετηθεί.

Βάζετε πρώτα τον εναλλάκτη με τη συρμάτινη θηλειά προς τα μέσα ώστε να μπορείτε να την τραβάτε για τον καθαρισμό των φίλτρων. Όταν τα φίλτρα έχουν γεμίσει με σκόνες, ο μηχανισμός ενημερώνει με το αναμμένο λαμπάκι για τον απαραίτητο καθαρισμό (σελ. 17).



Έπειτα τοποθετείτε την εσωτερική μονάδα με τα πλαϊνά αυτιά να εισχωρούν στις τρύπες.

Για την σύνδεση με το ρεύμα αρκεί να τοποθετήσετε το καλώδιο στην είσοδο που γράφει «IN».



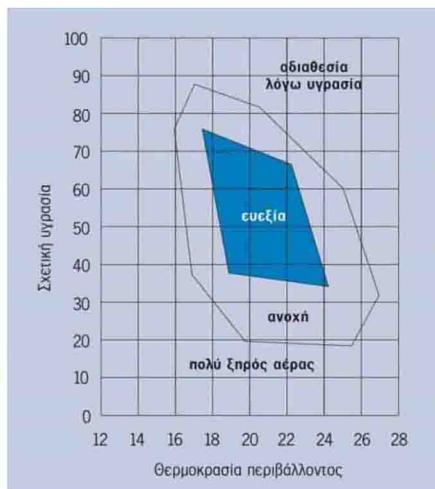
Τέλος τοποθετήστε και το εξωτερικό καπάκι για προστασία από νερά της βροχής, έντομα ή πηλά.

Ρύθμιση επιθυμητού ορίου υγρασίας

Μπορείτε να επιλέξετε το όριο της σχετικής υγρασίας που επιθυμείτε (40%, 50% ή 60%) ώστε ο Κτιριακός Πνεύμονας να ξεκινάει αυτόματα τη λειτουργία του.

Στο διπλανό γράφημα βλέπετε ότι για να νοιώσετε ευεξία και υγιεινή στον χώρο σας δεν αρκεί μόνο η θερμοκρασία αλλά και η σχέση της με την σχετική υγρασία! Έτσι ανάλογα με την θέρμανσή σας ρυθμίζετε το επιθυμητό ποσοστό!

Ο μηχανισμός είναι εργοστασιακά ρυθμισμένος στο 40%.



- Από το τηλεχειριστήριο επιλέξτε το Αυτό 1 (Κίτρινο Led)
- Πατήστε το "ON"
- Το χρώμα στο λαμπάκι LED θα αλλάξει από κίτρινο σε μπλε
- Πατήστε τα κουμπάκια ρύθμισης της ταχύτητας του αέρα για να ορίσετε το όριο της υγρασίας. Το κουμπί της μικρής ταχύτητας είναι για 40%, της μεσαίας για 50% και της μεγάλης για 60%.
- Όταν επιλέξετε την επιθυμητή υγρασία το χρώμα στο led θα αλλάξει από μπλε σε κίτρινο και θα παρατηρήσετε τα ακόλουθα:
- Αν επιλέξετε το 60%, το led αλλάζει από μπλε σε κίτρινο, θα δείτε τρεις λάμπες και θα ακούσετε έναν ήχο. Όταν η ρύθμιση ολοκληρωθεί το κίτρινο χρώμα θα παραμείνει σταθερό για να επιβεβαιώσει ότι έγιναν όλα σωστά.
- Αν επιλέξετε το 50%, το led αλλάζει από μπλε σε κίτρινο, θα δείτε δύο λάμπες και θα ακούσετε έναν ήχο. Όταν η ρύθμιση ολοκληρωθεί το κίτρινο χρώμα θα παραμείνει σταθερό για να επιβεβαιώσει ότι έγιναν όλα σωστά.
- Αν επιλέξετε το 40%, το led αλλάζει από μπλε σε κίτρινο, θα δείτε μια λάμψη και θα ακούσετε έναν ήχο. Όταν η ρύθμιση ολοκληρωθεί το κίτρινο χρώμα θα παραμείνει σταθερό για να επιβεβαιώσει ότι έγιναν όλα σωστά.

Καθαρισμός και συντήρηση του Κτιριακού Πνεύμονα

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΒΓΑΛΤΕ ΤΟΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ ΑΠΟ ΤΟ ΡΕΥΜΑ

Αφαιρέστε το εσωτερικό τμήμα και τραβήξτε τον εναλλάκτη. Στις φωτογραφίες βλέπετε ένα φίλτρο από σπíti στο κέντρο της Αθήνας με 2 μήνες λειτουργία. Βγάλτε το φίλτρο και πλύντε το με άφθονο νερό!

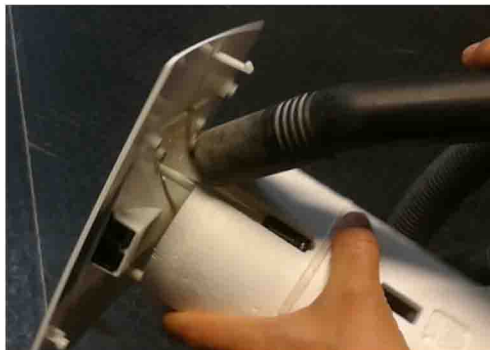


Αφήστε τα φίλτρα να στραγγίξουν πολύ καλά πριν τα βάλετε στη θέση τους. Όταν επανατοποθετήσετε τα φίλτρα, κρατήστε πατημένο το κουμπί ON στο τηλεκοντρόλ για 3 δευτερόλεπτα και το κόκκινο λαμπάκι θα σταματήσει να αναβοσβήνει.



Καθαρισμός και συντήρηση του Κτιριακού Πνεύμονα

ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΝΕΡΟ Η ΑΛΛΑ ΥΓΡΑ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΩΝ



Ο μηχανισμός έχει μηδενιστεί και μετράει άλλες 1500 ώρες λειτουργίας περίπου. Μετά από 2 χρόνια καλό είναι να αντικαταστήσετε τα φίλτρα αντί να τα πλένετε. Επικοινωνήστε μαζί μας για τα ανταλλακτικά.



Ηλεκτρολογικές συνδέσεις

Ο μηχανισμός παρέχεται με έτοιμο μετασχηματιστή και καλώδιο συνολικού μήκους 2,3μ. για σύνδεση σε απλή πρίζα, Μπορείτε κατόπιν παραγγελίας να ζητήσετε μετασχηματιστή κλειστού τύπου για την σύνδεση με το ρεύμα μέσα σε ηλεκτρολογικό κουτί τοίχου. Ο μετασχηματιστής δεν συμπεριλαμβάνεται στον αρχικό εξοπλισμό και χρεώνεται ξεχωριστά.



Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή – τι πετυχαίνουμε με τον Κτιριακό Πνεύμονα
2. Κτιριακός Πνεύμονας και ευημερία
3. Γράφημα σχετικής υγρασίας-θερμοκρασίας
4. Διοξειδίο του άνθρακα και υγεία
5. Κατασκευαστική λεπτομέρεια του Κτιριακού Πνεύμονα
6. Κατασκευαστικά τμήματα του Κτιριακού Πνεύμονα
7. Διαστάσεις του Κτιριακού Πνεύμονα
8. Ροή αέρα και κατανάλωση ρεύματος- διαστασιολόγηση χώρων
9. Τρόποι λειτουργίας του Κτιριακού Πνεύμονα
10. Τρόποι λειτουργίας του Κτιριακού Πνεύμονα
11. Χρήση του τηλεχειριστηρίου
12. Χρήση με smartphone, tablet και σύνδεση με δίκτυο wi-fi.
13. Τοποθέτηση του Κτιριακού Πνεύμονα
14. Ειδικό τεμάχιο Κτιριακού Πνεύμονα
15. Σύνδεση του Κτιριακού Πνεύμονα
16. Ρύθμιση επιθυμητού ορίου υγρασίας
17. Καθαρισμός και συντήρηση φίλτρων και μηχανισμού
18. Καθαρισμός και συντήρηση φίλτρων και μηχανισμού
19. Περιεχόμενα - εγγύηση

Εγγύηση

Ισχύει εγγύηση ενός έτους από την ημερομηνία αγοράς του μηχανισμού. Η εγγύηση καλύπτει κατασκευαστικές αστοχίες ή λάθη όλων των εσωτερικών τμημάτων. Δεν καλύπτονται αστοχίες από λάθος τρόπο μεταφοράς, από λάθος τοποθέτηση παρά τις οδηγίες στο συγκεκριμένο φυλλάδιο, οποιαδήποτε αλλαγή ή επέμβαση στα καλώδια των παροχών ρεύματος, βραχυκύκλωμα ή ζημιά από υγρό καθαρισμό στα εσωτερικά τμήματα.