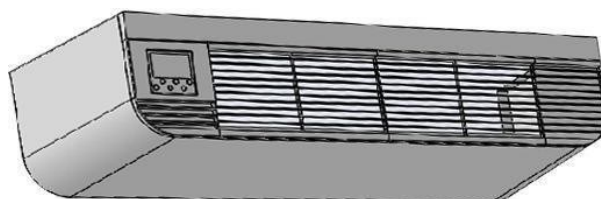
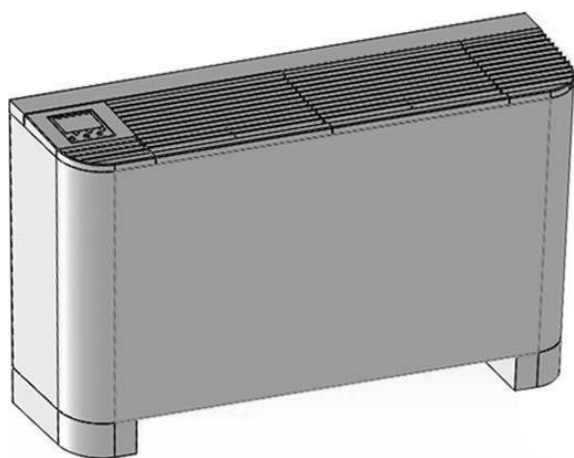




Εμφανές Fan Coil Δαπέδου - Οροφής Σειρά FCL

Universal Exposed Fan Coil Unit FCL Series



Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας

Διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο πριν χρησιμοποιήσετε το fan coil
Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο για μελλοντική χρήση

Installer's and Operation Manual

Please read this manual carefully before using the fan coil unit
Keep this manual for future use

Πίνακας περιεχομένων

1. Πληροφορίες ασφαλείας	2
1.1 Ακατάλληλη χρήση	3
1.2 Προφυλάξεις ασφαλείας χρήστη και εγκαταστάτη	3
1.3 Προφυλάξεις προϊόντος	4
2. Εισαγωγή	5
2.1 Λεπτομέρειες Προϊόντος	5
2.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά	6
2.3 Όρια λειτουργίας	8
2.4 Διαστάσεις	8
2.6 Ηλεκτρολογικό Διάγραμμα.....	10
3. Εγκατάσταση.....	11
3.1 Περιεχόμενα συσκευασίας.....	11
3.2 Ελάχιστες αποστάσεις εγκατάστασης.....	11
3.3 Τοποθέτηση μονάδας.....	12
3.4 Σύνδεση σωλήνων	13
3.5 Αφαίρεση μεταλλικού πλαισίου.....	14
3.6 Υδραυλική/Ηλεκτρική σύνδεση δίοδης - τριόδης βάννας νερού	15
4. Λειτουργία θερμοστάτη	16
4.1 Τεχνικές παράμετροι	16
4.2 Επεξήγηση διεπαφής θερμοστάτη	16
4.3 Οδηγίες λειτουργίας.....	17
4.4 Παραμετροποίηση μονάδας	18
5. Συντήρηση.....	20
5.1 Προφυλάξεις για την χρήση και την συντήρηση	20
5.2 Πιθανές βλάβες και επίλυση	20

1. Πληροφορίες ασφαλείας

Οι μονάδες Fan Coil Bravaair κατασκευάστηκαν σύμφωνα με τα πλέον σύγχρονα τεχνολογικά πρότυπα και κανονισμούς ασφαλείας.

Ωστόσο, όλες οι μονάδες Fan Coil ενέχουν αναπόφευκτα υπολειπόμενους κινδύνους τραυματισμού του χρήστη ή υλικών της μονάδας. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να λαμβάνετε υπόψη και να ακολουθείτε όλες τις οδηγίες ασφαλείας. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών συνδέεται με πιθανούς κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια σας και μπορεί να οδηγήσει σε εκτεταμένες υλικές ζημιές.

Οι πτυχές ασφαλείας που καλύπτονται από το παρόν κεφάλαιο ισχύουν για ολόκληρο το τεχνικό εγχειρίδιο. Για να διασφαλίσετε τη δική σας ασφάλεια, λάβετε υπόψη τις ακόλουθες οδηγίες.

1.1 Ακατάλληλη χρήση

Το fan coil δεν πρέπει να λειτουργήσει:

1. Σε τοποθεσίες όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και πολύ εύφλεκτα υλικά
2. Σε περιοχές - χώρους με πολύ υψηλό ποσοστό υγρασίας
3. Σε τοποθεσίες - χώρους με πολύ υψηλά επίπεδα σκόνης ή μεγάλα ρεύματα αέρα

1.2 Προφυλάξεις ασφαλείας χρήστη και εγκαταστάτη



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στη μονάδα, απενεργοποιήστε από το ρεύμα το προϊόν.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε υδραυλική εργασία στη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε απομονώσει το fan coil από το υπόλοιπο δίκτυο κλείνοντας τις βάνες αποκοπής του προϊόντος για αποφυγή τυχόν εγκαύματος από ροή καυτού νερού της εγκατάστασης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ ΛΟΓΩ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ

Τα περιστρεφόμενα πτερύγια του ανεμιστήρα της μονάδας κατά τη λειτουργία της μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό. Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένη και εκτός ρεύματος.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ

Φορέστε ειδικό εξοπλισμό ασφαλείας όπως γάντια και κράνος ειδικά κατά την τοποθέτηση της μονάδας σε οροφή για την αποφυγή πιθανού ατυχήματος πτώσης του προϊόντος από ύψος. Η μονάδα θα πρέπει να τοποθετείται από δύο άτομα.

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΒΛΑΒΗ

Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια κατά τη μεταφορά της μονάδας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αιχμηρές άκρες.

1.3 Προφυλάξεις προϊόντος

Σημαντική Σημείωση:

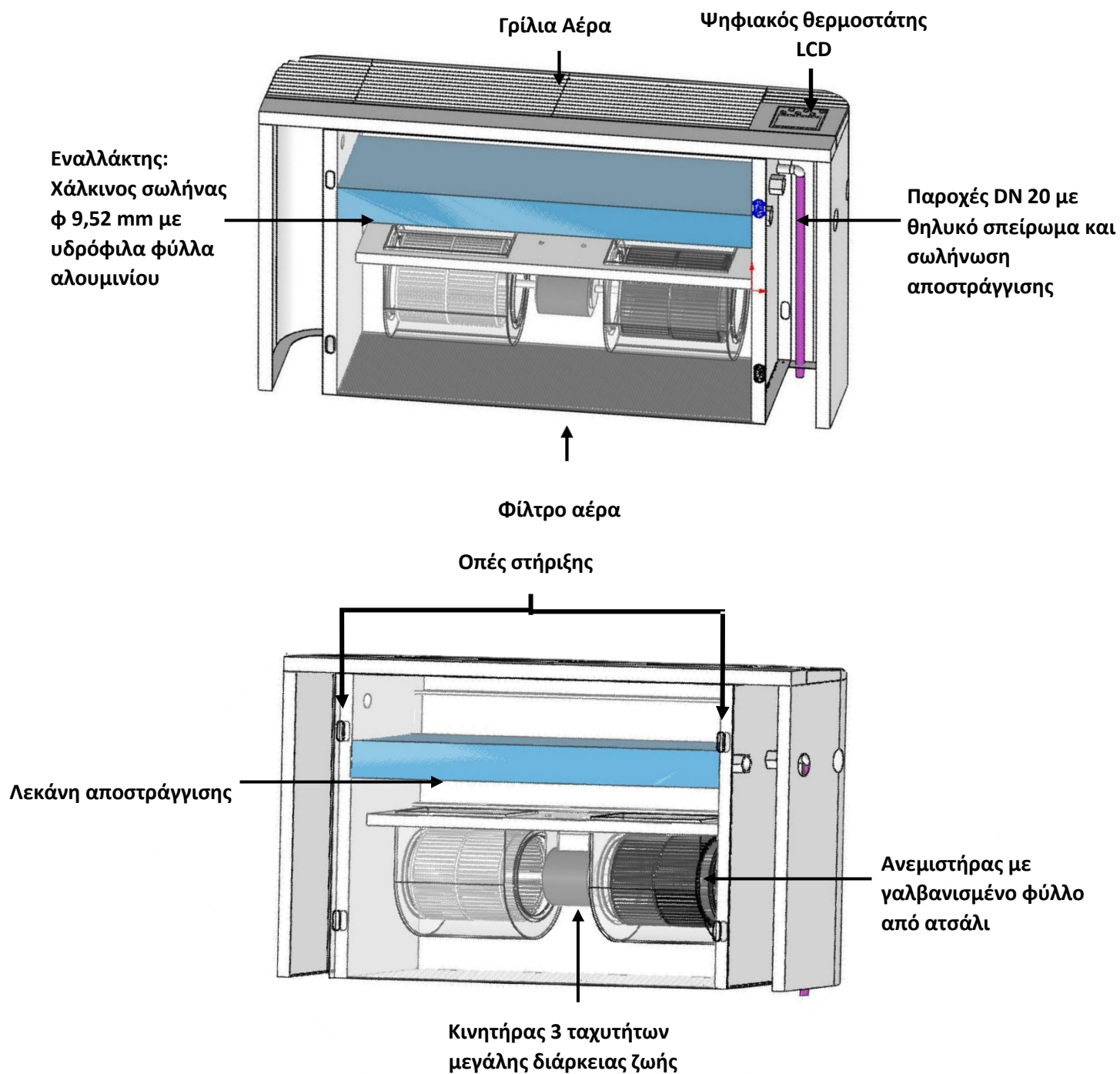
Οι μονάδες fan coil είναι προϊόντα τα οποία απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις, επομένως, η μονάδα θα πρέπει να εγκαθίσταται, να τίθεται σε λειτουργία και να συντηρείται από εξειδικευμένο προσωπικό.

ΖΗΜΙΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

Οι μονάδες fan coil νερού μπορούν να εγκατασταθούν μόνο σε εσωτερικούς χώρους. Η μονάδα θεωρείται ότι χρησιμοποιείται με ακατάλληλο τρόπο εάν χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς ή για σκοπούς που δεν καλύπτονται από το πεδίο εφαρμογής του συγκεκριμένου εγχειριδίου λειτουργίας. Ο κατασκευαστής ή ο προμηθευτής δεν ευθύνεται για τυχόν προκύπτουσες ζημιές από μη ορθή χρήση του προϊόντος από τον εγκαταστάτη ή τον τελικό καταναλωτή.

2. Εισαγωγή

2.1 Λεπτομέρειες Προϊόντος



2.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μοντέλο		FCL -030	FCL – 040	FCL - 060	FCL - 070	FCL – 080
Ικανότητα Ψύξης (1) (Προσαγωγή 7° C)	W	1800	2700	3600	4500	5400
Ικανότητα Θέρμανσης (2) (Προσαγωγή 50° C)	W	1950	2750	3750	4650	6300
Ικανότητα Θέρμανσης (3) (Προσαγωγή 70° C)	W	3500	4800	6200	7400	8800
Παροχή Αέρα	(m³/h)	340	510	680	850	1020
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος	W	37	52	62	76	96
Στάθμη θορύβου(H/M/L)	dB(A)	37/34/28	39/35/29	41/36/32	43/39/35	45/42/37
Υδραυλικές Παροχές	Inch	¾”				
Αριθμός Μοτέρ	No	1				
Αριθμός ανεμιστήρων	No	1	2			
Στατική πίεση αέρα	Pa	12				
Παροχή Νερού	(m³/h)	0.31	0.46	0.62	0.77	0.93
Πτώση πίεσης	kPa	30				40
Βάρος	kg	13.6	16	17	18.2	21
Καθαρές Διαστάσεις (Μ *Π *Υ)	mm	790*235*555	940*235*555	980*235*555	1100*235*555	1260*235*555
Ύψος με πόδια	mm	640				

Μοντέλο		FCL - 110	FCL - 140	FCL - 160	FCL -190
Ικανότητα Ψύξης (1) (Προσαγωγή 7° C)	W	7200	9000	10800	12600
Ικανότητα Θέρμανσης (2) (Προσαγωγή 50° C)	W	8000	9800	11200	13000
Ικανότητα Θέρμανσης (3) (Προσαγωγή 70° C)	W	11600	14800	17700	19300
Παροχή Αέρα	(m³/h)	1360	1700	2040	2380
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος	W	134	152	189	228
Στάθμη θορύβου(H/M/L)	dB(A)	47/45/39	48/44/41	50/47/43	52/49/45
Υδραυλικές Παροχές	Inch	¾"			
Αριθμός Μοτέρ	No	2			
Αριθμός ανεμιστήρων	No	3	4		
Στατική πίεση αέρα	Pa	12			
Παροχή Νερού	(m³/h)	1.23	1.54	1.85	2.19
Πτώση πίεσης	kPa	40			50
Βάρος	kg	26.4	31	33.7	36.6
Καθαρές Διαστάσεις (Μ *Π *Υ)	mm	1450*235*555	1680*235*555	1880*235*555	2070*235*555
Ύψος με πόδια	mm	640			

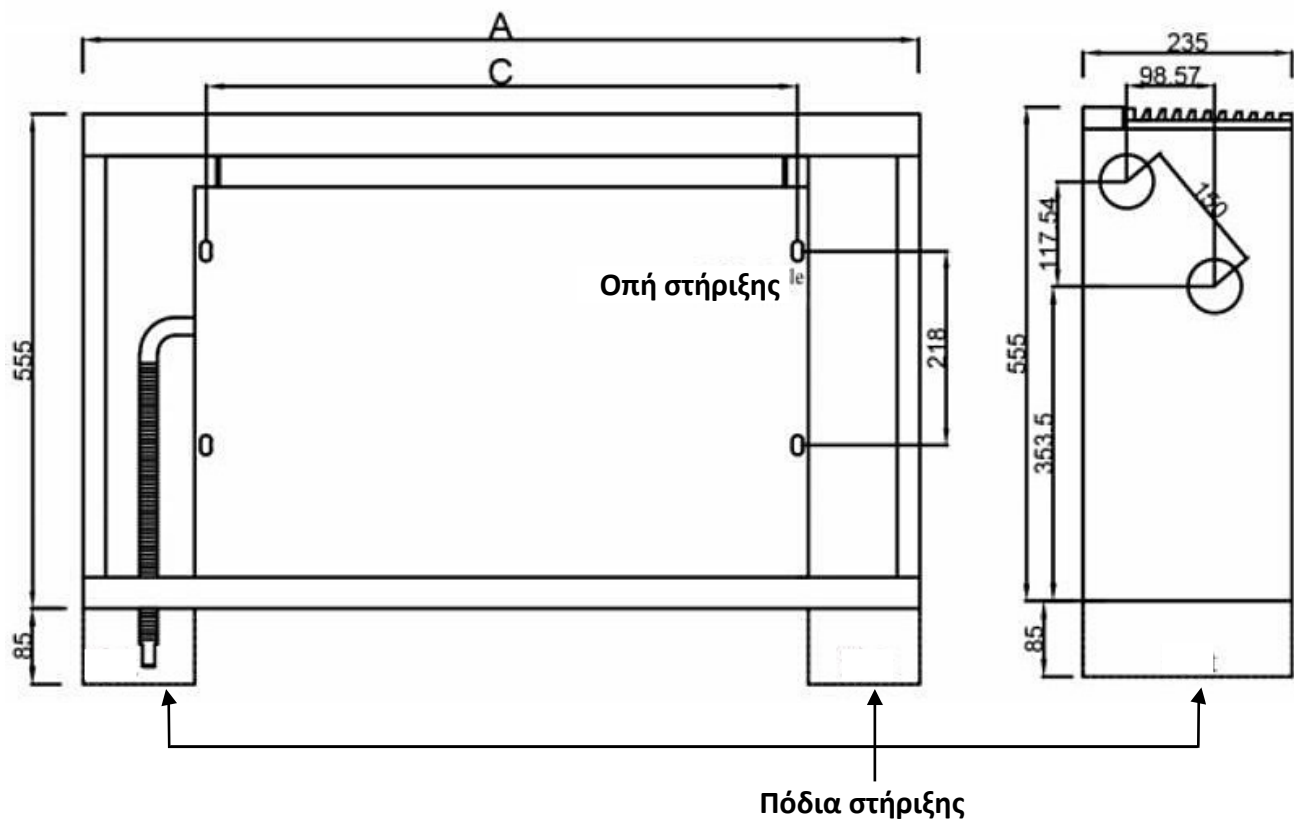
Συνθήκες

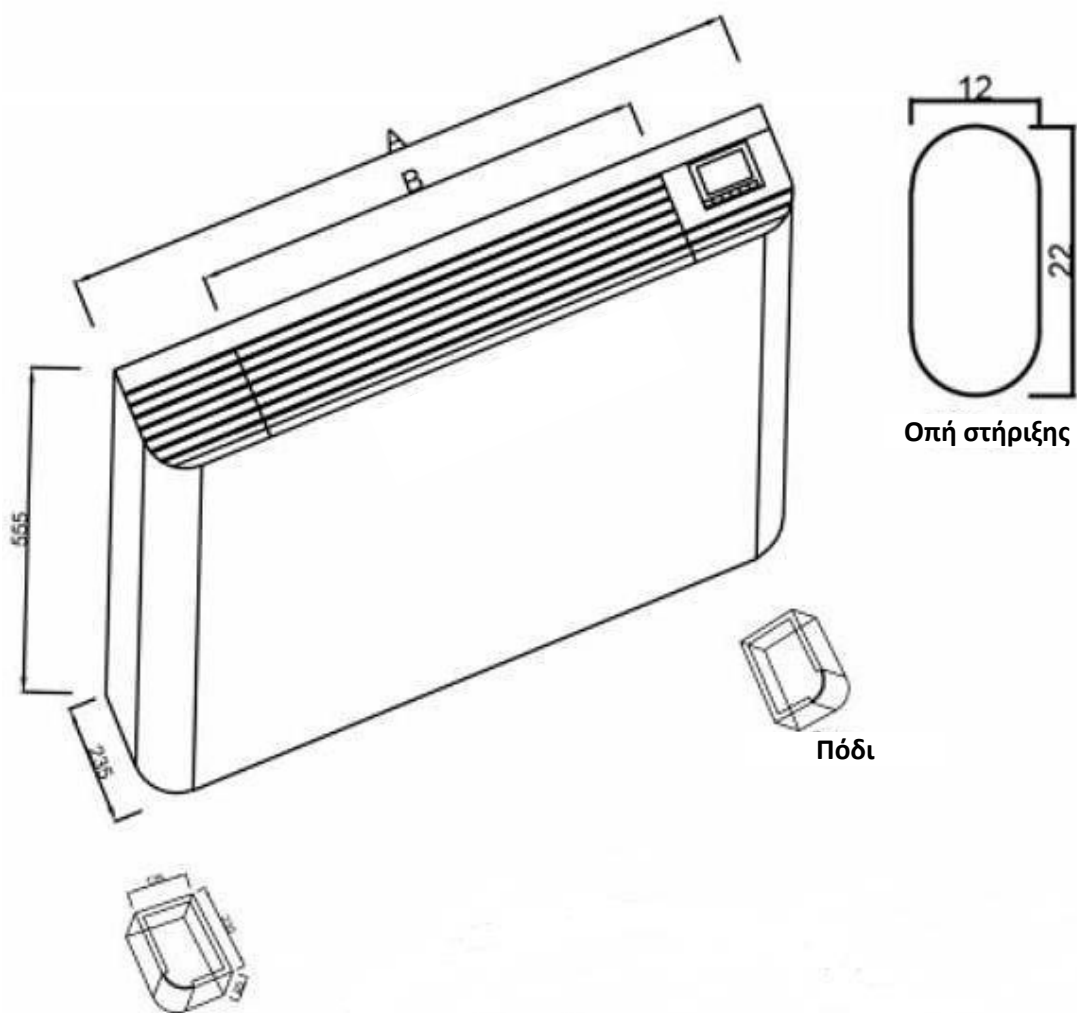
1. Ψύξη: Θερμοκρασία χώρου (DB/WB): 27/19,5°C, θερμοκρασία νερού (είσοδος): 7°C, διαφορά θερμοκρασίας νερού: 5°C
2. Θέρμανση: Θερμοκρασία χώρου (DB): 20°C Θερμοκρασία νερού (είσοδος): 50 °C.
3. Θέρμανση: Θερμοκρασία χώρου (DB): 20°C Θερμοκρασία νερού (είσοδος): 70 °C.

2.3 Όρια λειτουργίας

Μέγιστη επιτρεπόμενη υδραυλική πίεση λειτουργίας	1,6 MPa (16 bar)
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία νερού	80 °C
Ελάχιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία νερού	7 °C
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	40 °C
Ελάχιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	2 °C
Τάση λειτουργίας	220±10% 50Hz AC.
Κατανάλωση ισχύος / κατηγορία προστασίας	Βλέπε πινακίδα προϊόντος

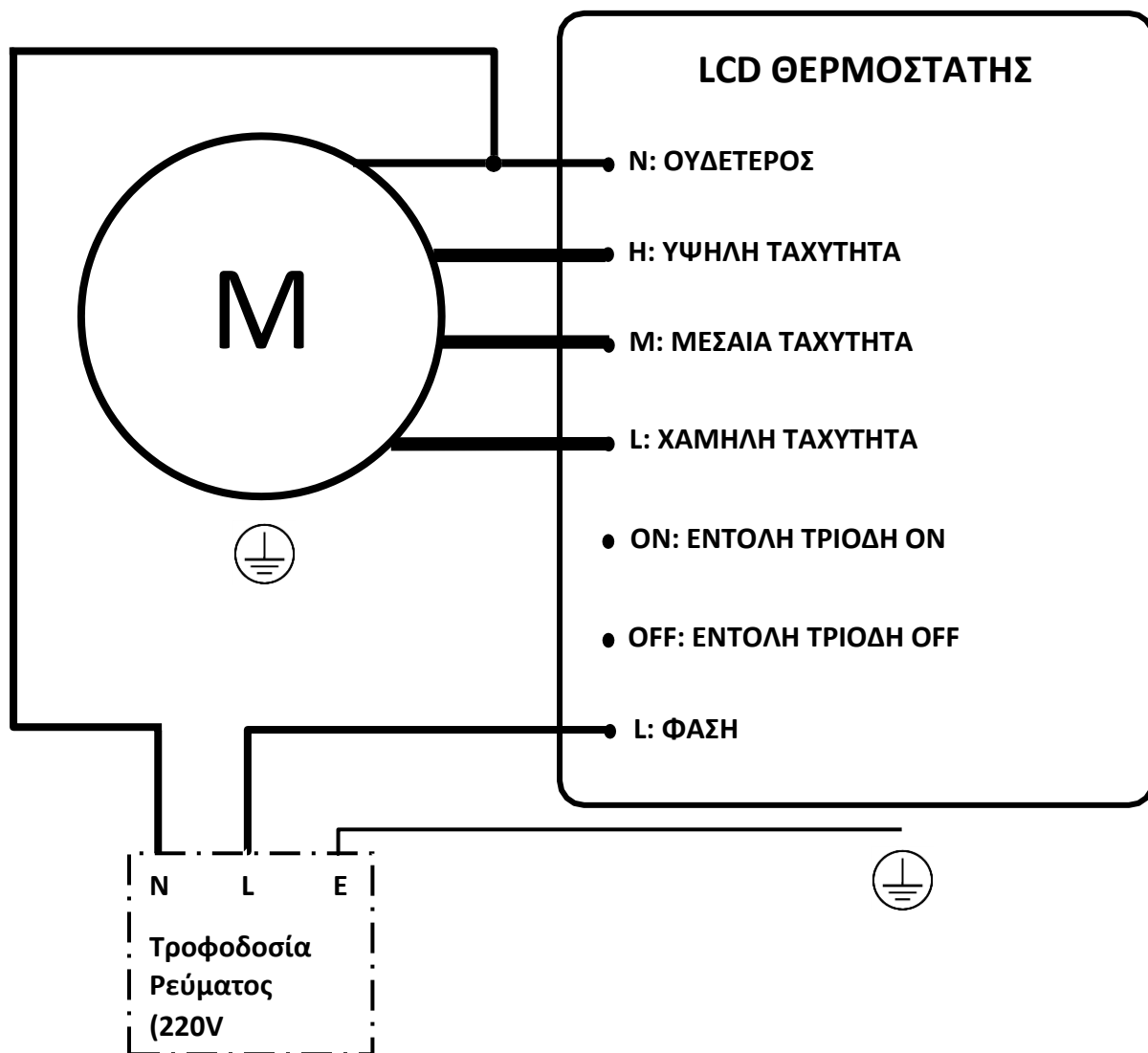
2.4 Διαστάσεις





Διαστάσεις (mm)	FCL - 030	FCL - 040	FCL - 060	FCL - 070	FCL - 080	FCL - 110	FCL - 140	FCL - 160	FCL - 190
A συνολικό μήκος	790	940	980	1100	1260	1450	1680	1880	2070
B μήκος περσίδας	470	620	660	780	940	1130	1360	1560	1750
C απόσταση οπών στήριξης	513	665	705	825	985	1175	1405	1605	1795
Ύψος μονάδας	555								
Ύψος μονάδας με πόδια	640								

2.6 Ηλεκτρολογικό Διάγραμμα



ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε σύνδεση καλωδίωσης, συμβουλευτείτε τις αντίστοιχες ενδείξεις που αναγράφονται στο κοντρόλ. Μην αφήνετε νερό, λάσπη και άλλες ακαθαρσίες να εισέλθουν στο θερμοστάτη, διαφορετικά θα προκληθεί βλάβη στη συσκευή.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

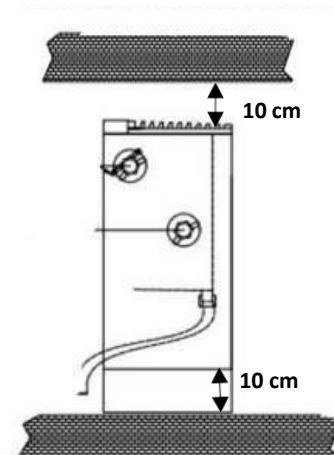
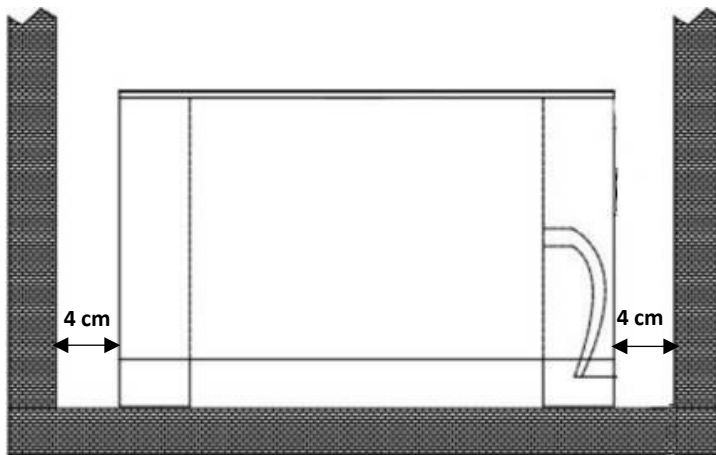
Η λανθασμένη συνδεσμολογία μπορεί να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στον κινητήρα του ανεμιστήρα! Συνδέστε σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας που αναγράφεται στον κινητήρα ή επικοινωνήστε με την αντιπροσωπία!

3. Εγκατάσταση

3.1 Περιεχόμενα συσκευασίας

- Μονάδα fan coil
- Εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης
- Σωληνώσεις σύνδεσης (2 τμχ)
- Σωλήνας αποστράγγισης (1 τμχ)
- Ποδαράκια στήριξης (προαιρετικά)
- Ασύρματο τηλεχειριστήριο (προαιρετικά)

3.2 Ελάχιστες αποστάσεις εγκατάστασης



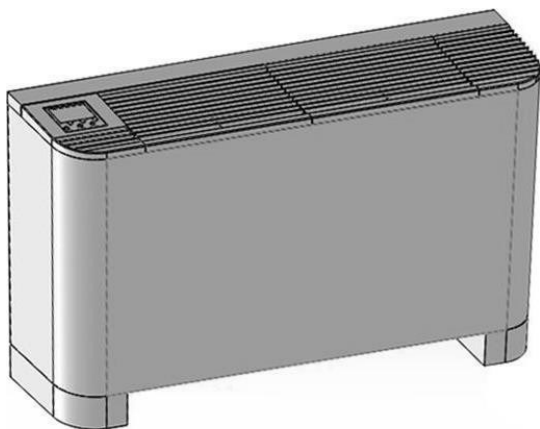
1. Σε επιτοίχια εγκατάσταση θα πρέπει να υπάρχει ελάχιστη απόσταση από το πάτωμα 10 cm, για την σωστή είσοδο του αέρα.
2. Θα πρέπει να υπάρχει απόσταση από την επάνω πλευρά τουλάχιστον 10 cm από έπιπλα ή εμπόδια για την σωστή εξαγωγή του αέρα και κατά επέκταση την ψύξη ή θέρμανση του χώρου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

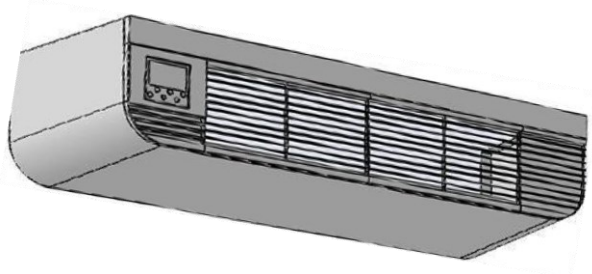
Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν επαρκείς χώροι για την εγκατάσταση σωλήνων, βαλβίδων, συνδέσεων καλωδίωσης κ.λπ. Οι παραπάνω αναφερόμενοι χώροι τοποθέτησης είναι μόνο ενδεικτικοί και θα πρέπει να εξασφαλίσετε μεγαλύτερες αποστάσεις τοποθέτησης ένα δεν είστε σίγουροι για την ευκολία εγκατάστασης ή την προσβασιμότητα των συνδέσεων.

3.3 Τοποθέτηση μονάδας

- Οι σωλήνες προσαγωγής και επιστροφής πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με εύκαμπτα σπιράλ και βάνες για τον έλεγχο της ροής του νερού και να είναι εύκολα προσβάσιμη.
- Ο σωλήνας συμπυκνωμάτων θα πρέπει να είναι ελαφρώς χαμηλότερα από τη λεκάνη αποστράγγισης και δεν θα πρέπει να έχει κάμψεις για να διασφαλίζεται η σωστή απορροή των συμπυκνωμάτων
- Εάν το fan coil πρέπει να λειτουργεί στην ψύξη, οι σωλήνες προσαγωγής και επιστροφής νερού και οι σωλήνες συμπυκνωμάτων θα πρέπει να είναι καλά μονωμένοι.



Επιδαπέδια Εγκατάσταση



Εγκατάσταση Οροφής

ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Ο θερμοστάτης δεν θα πρέπει να επηρεάζεται από άλλες πηγές θερμότητας ή ρεύματα αέρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Προκειμένου να διασφαλιστεί η πλήρης απομάκρυνση των συμπυκνωμάτων από τη λεκάνη συγκέντρωσης των υγροποιήσεων, οι μονάδες πρέπει να εγκαθίστανται με κλίση $\sim 3-5^\circ$ προς την κατεύθυνση της αποχέτευσης. Για τοποθέτηση σε οροφή πρέπει επίσης να υπάρχει κλίση $\sim 3-5^\circ$ προς τη κατεύθυνση της πίσω πλευράς της μονάδας.

3.4 Σύνδεση σωλήνων

Στην διπλανή φωτογραφία φαίνεται η σύνδεση των παροχών στη μονάδα:

OUTLET: επιστρεφόμενα νερά

INLET: προσαγωγή

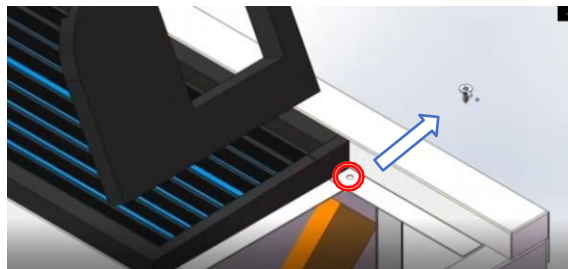
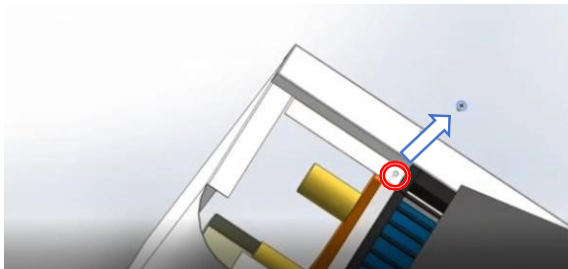


ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Πραγματοποιήστε εξαέρωση στο fan coil περιστρέφοντας το εξαεριστικό αριστερόστροφα. Μόλις εξέλθει νερό, ξανά σφίξτε δεξιόστροφα.

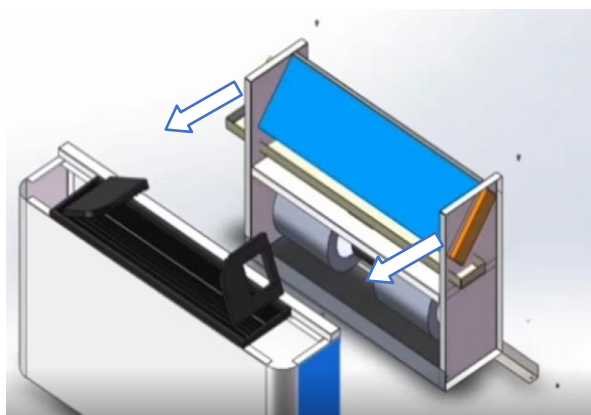
3.5 Αφαίρεση μεταλλικού πλαισίου

- Ανοίξτε τα γωνιακά πλαστικά καπάκια δεξιά και αριστερά και ξεβιδώστε τις βίδες από το επάνω μέρος.



- Σηκώστε ελαφρώς προς τα πάνω και σύρετε το πλαίσιο προς τα έξω για να το αφαιρέσετε.

Μπορείτε να αφαιρέσετε το ενσύρματο χειριστήριο για μεγαλύτερη ευελιξία αν απαιτείται.

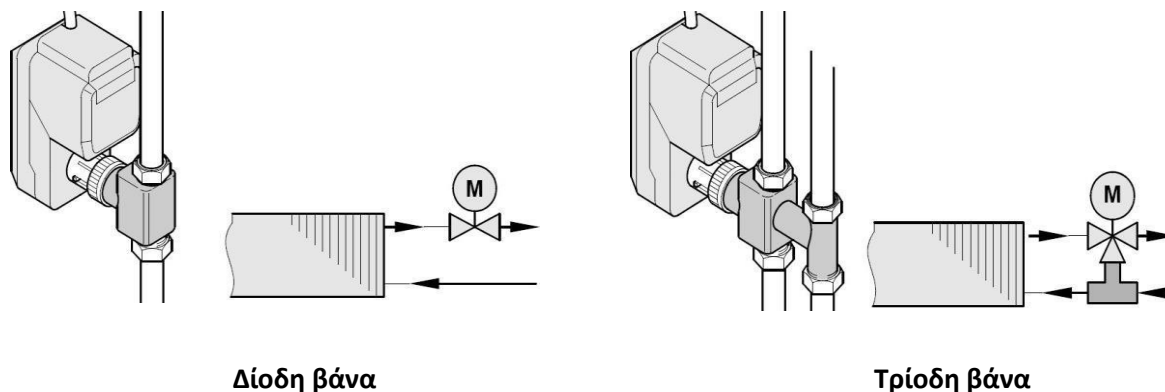


- **Επανατοποθέτηση**

Χαμηλώστε το πλαίσιο ώστε οι σχισμές στο επάνω και κάτω μέρος του πλαισίου να αντιστοιχούν με τις προεξοχές του σκελετού τις μονάδας. Υπάρχουν 2 σχισμές στο επάνω μέρος του πλαισίου και 4 σχισμές στο κάτω μέρος του. Τέλος, επανατοποθετήστε τις 4 βίδες.

3.6 Υδραυλική/Ηλεκτρική σύνδεση δίοδης - τρίοδης βάνας νερού

Οι μονάδες παρέχονται χωρίς βάνες αποκοπής νερού. Σε περίπτωση εγκατάστασης δίοδης ή τρίοδης βάνας νερού συμβουλευτείτε το παρακάτω διάγραμμα σύνδεσης.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

- Η είσοδος του νερού βρίσκεται στη κάτω παροχή ενώ η έξοδος στην επάνω (βλέπε σήμανση δίπλα από στις αναμονές σύνδεσης της μονάδας).
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται εύκαμπτοι σωλήνες σύνδεσης(σπιράλ) για την υδραυλική σύνδεση της μονάδας.
- Κατά την υδραυλική σύνδεση της μονάδας εγκαταστήστε βάνες διακοπής εισόδου /εξόδου ώστε να μπορείτε εύκολα να απομονώσετε και να συντηρήσετε/επιδιορθώσετε τη μονάδα.
- Το κοντρόλ της μονάδας διαθέτει τερματικό για την σύνδεση της βάνας.
 - Αν η βάνα που έχετε είναι **NC (normally closed / σε ηρεμία κλειστή)**, τότε συνδέστε τη φάση της στην επαφή **ON** του τερματικού καλωδιώσεων και τον ουδέτερο στο **N**.
 - Εάν είναι **NO (normally open / σε ηρεμία ανοιχτή)**, συνδέστε τη φάση της στην επαφή **OFF** και τον ουδέτερο στο **N**.



4. Λειτουργία θερμοστάτη

4.1 Τεχνικές παράμετροι

- Ακρίβεια ελέγχου θερμοκρασίας: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- Αισθητήρας: Θέρμιστορ NTC
- Οθόνη: LCD
- Υγρασία: 5~45 RH
- Διαστάσεις: 86*86*14 mm(Π*Υ*Μ)
- Ρύθμιση θερμοκρασίας : 0/45 $^{\circ}\text{C}$

4.2 Επεξήγηση διεπαφής θερμοστάτη



4.3 Οδηγίες λειτουργίας

ON/OFF: Πιέστε το μπουτόν  για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τη μονάδα.

Ρύθμιση θερμοκρασίας: Πιέστε τα βέλη (" ▲ " / " ▼ ") για να ρυθμίσετε τη θερμοκρασία του χώρου με ακρίβεια 1°C.

Λειτουργία: Σε ενεργή κατάσταση πατήστε το μπουτόν λειτουργίας για εναλλαγή, το  στην οθόνη σημαίνει ψύξη, το  σημαίνει θέρμανση, και κανένα εικονίδιο σημαίνει ότι η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία αερισμού.

Ταχύτητα ανεμιστήρα: Πιέστε το μπουτόν  για να ρυθμίσετε την ταχύτητα του ανεμιστήρα. Επιλέξτε μεταξύ μεγάλης ταχύτητας , μεσαίας ταχύτητας , χαμηλής ταχύτητας και αυτόματης ταχύτητας



Κλείδωμα πληκτρολογίου: Πατήστε τα " ▲ " και " ▼ " μπουτόν συνεχόμενα για πέντε δευτερόλεπτα μέχρι να ενεργοποιηθεί το κλείδωμα πληκτρολογίου. Αφού το κλείδωμα ενεργοποιηθεί, μόνο το μπουτόν ενεργοποίησης θα είναι λειτουργικό, ενώ τα υπόλοιπα μπουτόν θα είναι ανενεργά. Πατήστε το " ▲ " και το " ▼ " μπουτόν για πέντε δευτερόλεπτα για να απενεργοποιηθεί το κλείδωμα του πληκτρολογίου

Ενδείξεις Σφάλματος

E1 – Βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας νερού

E2 – Βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας χώρου

4.4 Παραμετροποίηση μονάδας

Όταν η μονάδα είναι απενεργοποιημένη πατήστε παρατεταμένα το μπουτόν λειτουργίας  και το μπουτόν ταχύτητας ανεμιστήρα  για πέντε δευτερόλεπτα για να εισέλθετε στην ρύθμιση των παραμέτρων, στην συνέχεια πατήστε σύντομα το πλήκτρο λειτουργίας για να περιηγηθείτε στις επιλογές και πατήστε τα "▲" και "▼" για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους.

# Παρ.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΠΙΛΟΓΗ ΡΥΘΜΙΣΗΣ	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ
01	Βαθμονόμηση θερμοκρασίας	-9/+9 °C	-2 °C
02	Διαφορά θερμοκρασίας εκκίνησης	1/5°C	1 °C
03	Προστασία χαμηλής θερμοκρασίας	1/5°C	Κλειστό
04	Επαναφορά από διακοπή ρεύματος	00-off/01-on/02-on μνήμης	02
05	Κάτω όριο θερμοκρασίας	0/34°C	0°C
06	Άνω όριο θερμοκρασίας	5/99 °C	45 °C
07	Επιλογές ελέγχου ανεμιστήρα	00-off/01-on	01
08	Λειτουργία οπίσθιου φωτισμού	0-Auto off/1-on	0
09	Επιλογή τετρασωλήνιου συστήματος	Ανενεργό	Ανενεργό
10	Προστασία κατά ψυχρού αέρα στην θέρμανση	10/99 °C	30 °C

- 1. Βαθμονόμηση θερμοκρασίας:** Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο για να ρυθμίσετε την σωστή ένδειξη θερμοκρασίας χώρου σε περίπτωση απόκλισης από την πραγματική.
- 2. Διαφορά θερμοκρασίας εκκίνησης:** Μειώστε αυτήν την παράμετρο για περισσότερη θερμοκρασιακή άνεση, αυξήστε την για λιγότερα ON/OFF.
- 3. Προστασία χαμηλής θερμοκρασίας:** Εάν η θερμοκρασία χώρου είναι χαμηλότερη από την τιμή αυτής της παραμέτρου, το Fan Coil θα ενεργοποιηθεί στη θέρμανση. Για να απενεργοποιήσετε την προστασία χαμηλής θερμοκρασίας, πιέστε ξανά το "▲" όταν η ρυθμισμένη θερμοκρασία είναι 5 βαθμοί και θα εμφανιστεί η ένδειξη "- -".

- 4. Επαναφορά από διακοπή ρεύματος:** Επιλέξτε εάν θα επανεκκινείται η μονάδα σε περίπτωση που απενεργοποιηθεί λόγω διακοπής ρεύματος.
00: Δεν γίνεται επανεκκίνηση.
01: Γίνεται επανεκκίνηση στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.
02: Γίνεται επανεκκίνηση και συνέχιση της προηγούμενης λειτουργίας.
- 5. Κατώτερη οριακή τιμή θερμοκρασίας:** Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να ορίσετε το κατώτερο όριο επιθυμητής θερμοκρασίας.
- 6. Ανώτερη οριακή τιμή θερμοκρασίας:** Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να ορίσετε το ανώτερο όριο επιθυμητής θερμοκρασίας.
- 7. Επιλογές ελέγχου ανεμιστήρα:**
00: Έλεγχος ταχύτητας ανεμιστήρα από εξωτερικό ελεγκτή.
01: Έλεγχος ταχύτητας ανεμιστήρα από τον θερμοστάτη.
- 8. Λειτουργία οπίσθιου φωτισμού:** Αυτή η παράμετρος ελέγχει αν ο οπίσθιος φωτισμός θα κλείνει αυτόματα, ή θα είναι μόνιμα ανοικτός.
- 9. Επιλογή τετρασωλήνιου συστήματος:** Η παράμετρος αυτή δεν χρησιμοποιείται στην συγκεκριμένη μονάδα.
- 10. Προστασία κατά ψυχρού αέρα στην θέρμανση:** Με αυτή την παράμετρο το Fan Coil έχει τη δυνατότητα να κρατάει κλειστό τον ανεμιστήρα έως ότου η θερμοκρασία του νερού ανέβει πάνω από το όριο που τίθεται. Έτσι μπορεί να αποφευχθεί η δυσάρεστη αίσθηση ψυχρού αέρα κατά το ξεκίνημα της λειτουργίας θέρμανσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Ο θερμοστάτης LCD χρειάζεται σταθερή τάση ρεύματος κατά τη λειτουργία του. Η μη φυσιολογική διακοπή ρεύματος μπορεί να προκαλέσει το κλείσιμο του θερμοστάτη ή τη μη σωστή λειτουργία του. Ενδέχεται να μην γίνει επαναφορά στην προηγούμενη λειτουργία του και να πρέπει η διαδικασία να γίνει χειροκίνητα.

5. Συντήρηση

5.1 Προφυλάξεις για την χρήση και την συντήρηση

1. Η θερμοκρασία του κρύου νερού που παρέχεται από τη μονάδα το καλοκαίρι δεν πρέπει να είναι χαμηλότερη από 7°C και η θερμοκρασία του ζεστού νερού που παρέχεται το χειμώνα δεν πρέπει να είναι υψηλότερη από 80°C. Η χρησιμοποιούμενη πηγή νερού πρέπει να είναι αποσκληρυμένη λαμβάνοντας υπόψη την ποιότητα του νερού σε διάφορα μέρη.
2. Το φίλτρο του συστήματος θέρμανσης/ψύξης θα πρέπει να καθαρίζεται τακτικά για να αποφεύγεται η απόφραξη της σωλήνωσης και να διατηρείται η απόδοση της μονάδας.
3. Το φίλτρο αέρα της μονάδας πρέπει να καθαρίζεται τακτικά για να αποφεύγεται η απόφραξη της εισόδου αέρα από τη σκόνη το οποίο μπορεί να επηρεάσει την διάρκεια ζωής του κινητήρα.
4. Σε περίπτωση που η μονάδα παραμένει εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα το χειμώνα, φροντίστε να αποστραγγίζετε όλο το νερό από το εσωτερικό της μονάδας για να αποφύγετε το πάγωμα και το ράγισμα του εσωτερικού εναλλάκτη.
5. Όταν η μονάδα επισκευάζεται και συντηρείται, η παροχή ρεύματος πρέπει να διακόπτεται.

5.2 Πιθανές βλάβες και επίλυση

Ο επόμενος πίνακας επεξηγεί λύσεις σε πιθανές βλάβες που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση της μονάδας:

Βλάβη	Αιτία	Επίλυση
Ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί κατά τη θέρμανση	Η επιθυμητή θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από την θερμοκρασία δωματίου	Αυξήστε την επιθυμητή θερμοκρασία
	Η θερμοκρασία του νερού δεν είναι επαρκής	Ελέγξτε την θερμοκρασία και ροή του νερού και την τιμή της παράμετρου 10
Ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί κατά την ψύξη	Η επιθυμητή θερμοκρασία είναι υψηλότερη από την θερμοκρασία δωματίου	Μειώστε την επιθυμητή θερμοκρασία
Η απόδοση θέρμανσης ή ψύξης δεν είναι επαρκής (ψυχρός αέρας στη θέρμανση, θερμός αέρας στην ψύξη)	Υπάρχει αέρας στην διαδρομή του νερού	Ανοίξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης
	Χαμηλή ροή νερού	Καθαρίστε το υδραυλικό δίκτυο
Ανεπαρκής παροχή αέρα	Το φίλτρο αέρα είναι βρόμικο	Καθαρίστε το φίλτρο αέρα
Διαρροή νερού έξω από τη μονάδα	Η αποστράγγιση της μονάδας δεν έχει την κατάλληλη κλίση	Μεριμνήστε για την κατάλληλη κλίση των σωληνώσεων αποστράγγισης
	Ο εναλλάκτης έχει διαρροή	Αντικαταστήστε με νέο εναλλάκτη
Ο LCD θερμοστάτης ή το τηλεχειριστήριο δεν ανταποκρίνεται.	Άδεια μπαταρία ή σφάλμα θερμοστάτη	Αντικαταστήστε την μπαταρία
Ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί	Ο θερμοστάτης ή το μοτέρ είναι χαλασμένο	Αντικαταστήστε με νέο θερμοστάτη ή μοτέρ
Ασυνήθιστος θόρυβος	Υπάρχει ξένη ύλη στο στον ανεμιστήρα	Βρείτε τη θέση του και καθαρίστε την

Table of Contents

1. Safety Information.....	23
1.1 Improper use	23
1.2 User and installer safety precautions.....	23
1.3 Product precautions	24
2. Introduction	25
2.1 Product Details	25
2.2 Specifications.....	26
2.3 Operating limits	28
2.4 Measurement	28
2.6 Wiring diagram	30
3. Installation.....	31
3.1 Package Contents	31
3.2 Minimum installation distance	31
3.3 Mounting a unit	32
3.4 Pipe connection	33
3.5 Metal frame removal.....	34
3.6 Hydraulic/Electrical connection of two or three-way water valve.....	35
4. Thermostat operation	36
4.1 Technical parameters	36
4.2 Thermostat interface explained	36
4.3 Operating instructions	37
4.4 Unit configuration.....	38
5. Maintenance.....	40
5.1 Precautions for use and maintenance.....	40
5.2 Possible faults and resolution.....	40

1. Safety information

The Bravair Fan Coil units were manufactured in accordance with the latest technological standards and safety regulations.

However, all fan coil units inevitably carry residual risks of injury to the user or damaging materials of the unit. For this reason, you should take note and follow all safety instructions. Failure to follow these guidelines is associated with potential risks to your health and safety and can result in extensive property damage.

The safety aspects covered by this chapter apply to the entire technical manual. To ensure your own safety, please take note of the following guidelines.

1.4 Improper use

The fan coil should not work:

1. In locations where there is a risk of explosion and of highly flammable materials
2. In areas - places with a very high percentage of humidity
3. In locations - places with very high levels of dust or strong air currents

1.5 User and installer safety precautions

ELECTRICAL HAZARD

Before performing any task to the unit, it has to be turned off.

RISK OF BURNS

Before performing any hydraulic work to the unit, be sure to isolate the fan coil from the rest of the network by closing the valves to avoid any burn from the hot water flow.

RISK OF INJURY DUE TO FAN ROTATION

The rotating blades of the fan of the unit during its operation can cause injury. Before performing any operation to the unit, make sure that it is turned off and disconnected from power.

RISK OF FALLING

Wear special safety equipment such as gloves and helmet, especially when mounting the unit on a roof to avoid a possible accident of dropping the unit from a height. The unit should be mounted by two people.

BODILY INJURY

Always wear protective gloves when transporting the unit to avoid injuries from sharp edges.

1.6 Product precautions

Important Note:

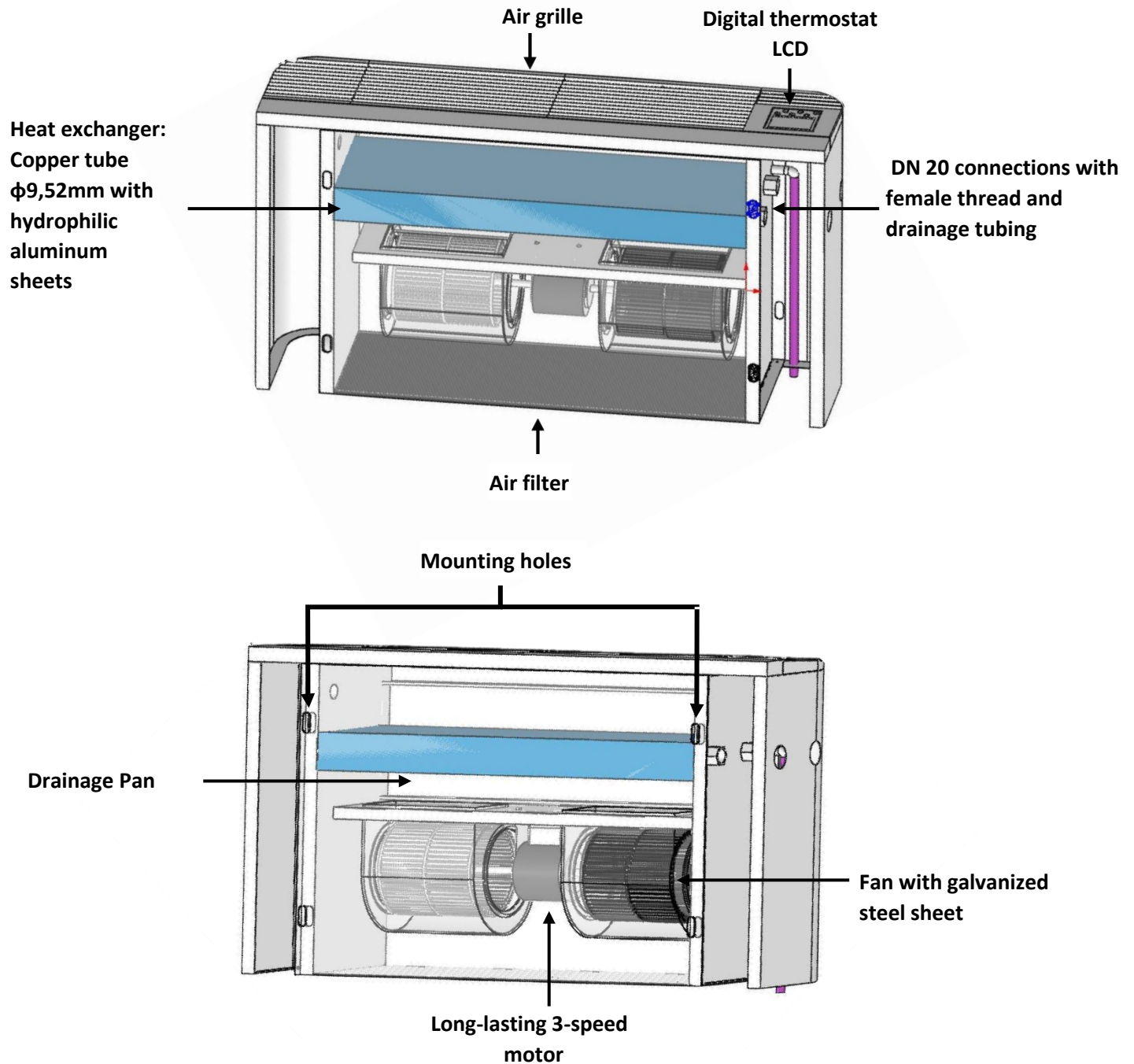
Fan coil units are products that require specialized knowledge, therefore, the unit should be installed, operated and maintained by qualified personnel.

DAMAGE TO THE UNIT

Water fan coil units can only be installed indoors. The unit would be considered to be used improperly if it is used for other purposes or for purposes not covered by the scope of this operating manual. The manufacturer or supplier is not liable for any damage resulting from improper use of the product by the installer or final consumer.

2. Introduction

2.5 Product Details



2.6 Technical Specifications

Model		FCL -030	FCL – 040	FCL - 060	FCL - 070	FCL – 080
Cooling Capacity (1) (Water Outlet 7°C)	W	1800	2700	3600	4500	5400
Heating Capacity (2) (Water Outlet 50°C)	W	1950	2750	3750	4650	6300
Heating Capacity (3) (Water Outlet 7°C)	W	3500	4800	6200	7400	8800
Air Supply	(m³/h)	340	510	680	850	1020
Total power consumption	W	37	52	62	76	96
Noise level(H/M/L)	dB(A)	37/34/28	39/35/29	41/36/32	43/39/35	45/42/37
Water Connections	Inch	¾”				
Number of Motors	No	1				
Number of fans	No	1	2			
Static air pressure	Pa	12				
Water Flow Rate	(m³/h)	0.31	0.46	0.62	0.77	0.93
Pressure drop	kPa	30				40
Weight	kg	13.6	16	17	18.2	21
Net dimensions (L*W*H)	mm	790*235*555	940*235*555	980*235*555	1100*235*555	1260*235*555
Height with legs	mm	640				

Model		FCL - 110	FCL - 140	FCL - 160	FCL -190
Cooling Capacity (1) (Water Outlet 7°C)	W	7200	9000	10800	12600
Heating Capacity (2) (Water Outlet 50°C)	W	8000	9800	11200	13000
Heating Capacity (3) (Water Outlet 70°C)	W	11600	14800	17700	19300
Air Supply	(m³/h)	1360	1700	2040	2380
Total power consumption	W	134	152	189	228
Noise level(H/M/L)	dB(A)	47/45/39	48/44/41	50/47/43	52/49/45
Water connections	Inch	¾''			
Number of Motors	No	2			
Number of fans	No	3	4		
Static pressure	Pa	12			
Water Flow Rate	(m³/h)	1.23	1.54	1.85	2.19
Pressure drop	kPa	40			50
Weight	kg	26.4	31	33.7	36.6
Net dimensions (L*W*H)	mm	1450*235*555	1680*235*555	1880*235*555	2070*235*555
Height with legs	mm	640			

Conditions

4. Cooling: Room temperature (DB/WB): 27/19.5°C, water temperature (inlet): 7°C, water temperature difference: 5°C

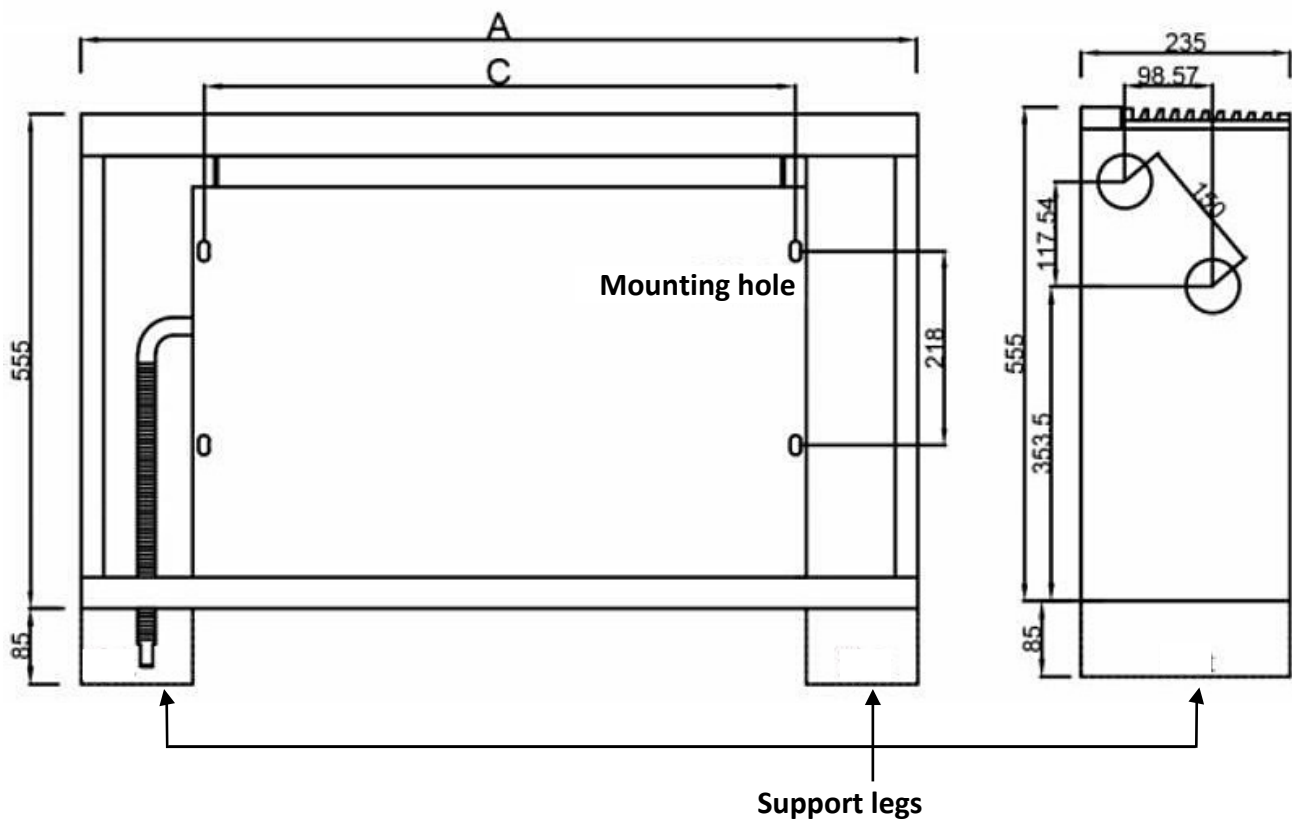
5. Heating: Room temperature (DB): 20°C Water temperature (inlet): 50 °C.

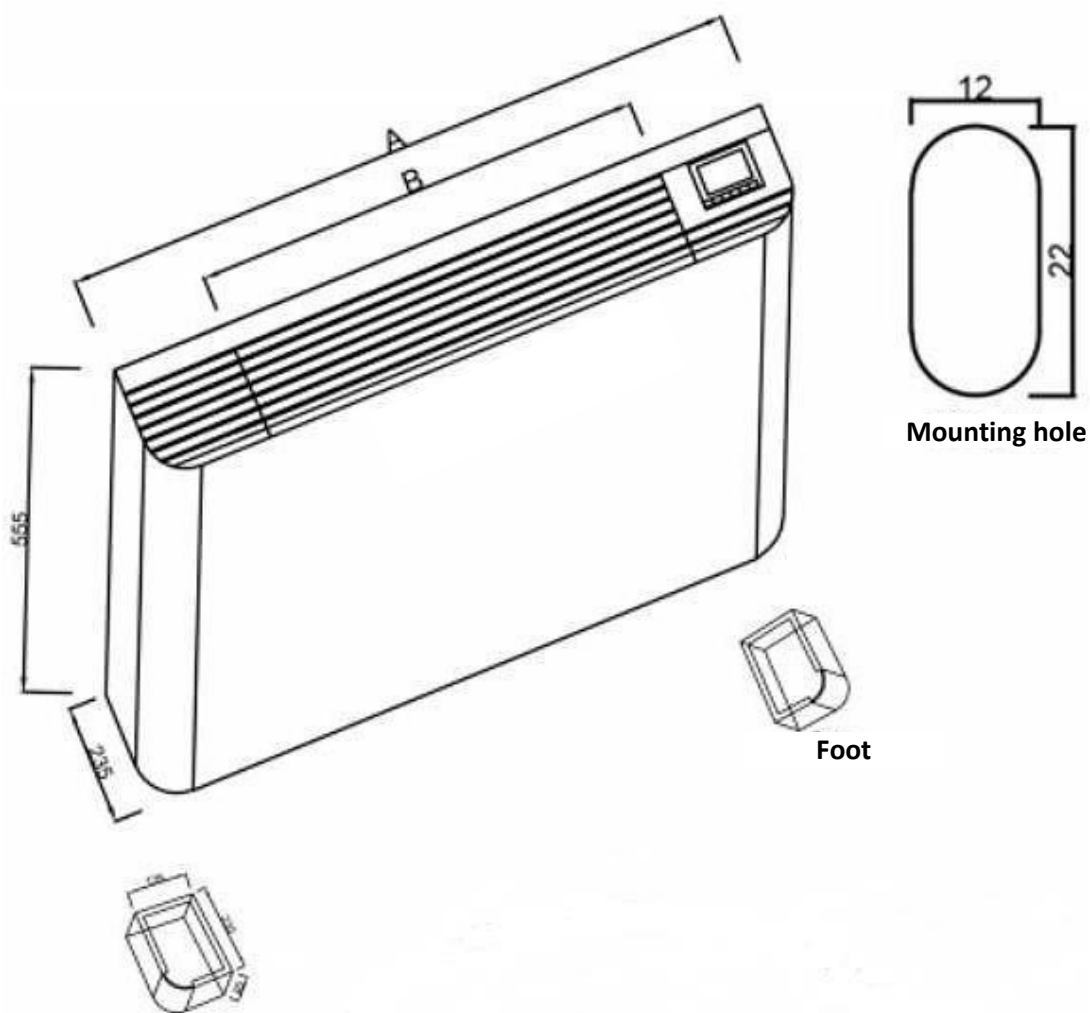
6. Heating: Room temperature (DB): 20°C Water temperature (inlet): 70 °C.

2.7 Operating limits

Maximum allowable working hydraulic pressure	1,6 MPa (16 bar)
Maximum allowable water temperature	80 °C
Minimum permissible water temperature	7 °C
Maximum allowable ambient temperature	40 °C
Minimum permissible ambient temperature	2 °C
Operating voltage	220±10% 50Hz AC.
Power consumption / protection class	See product nameplate

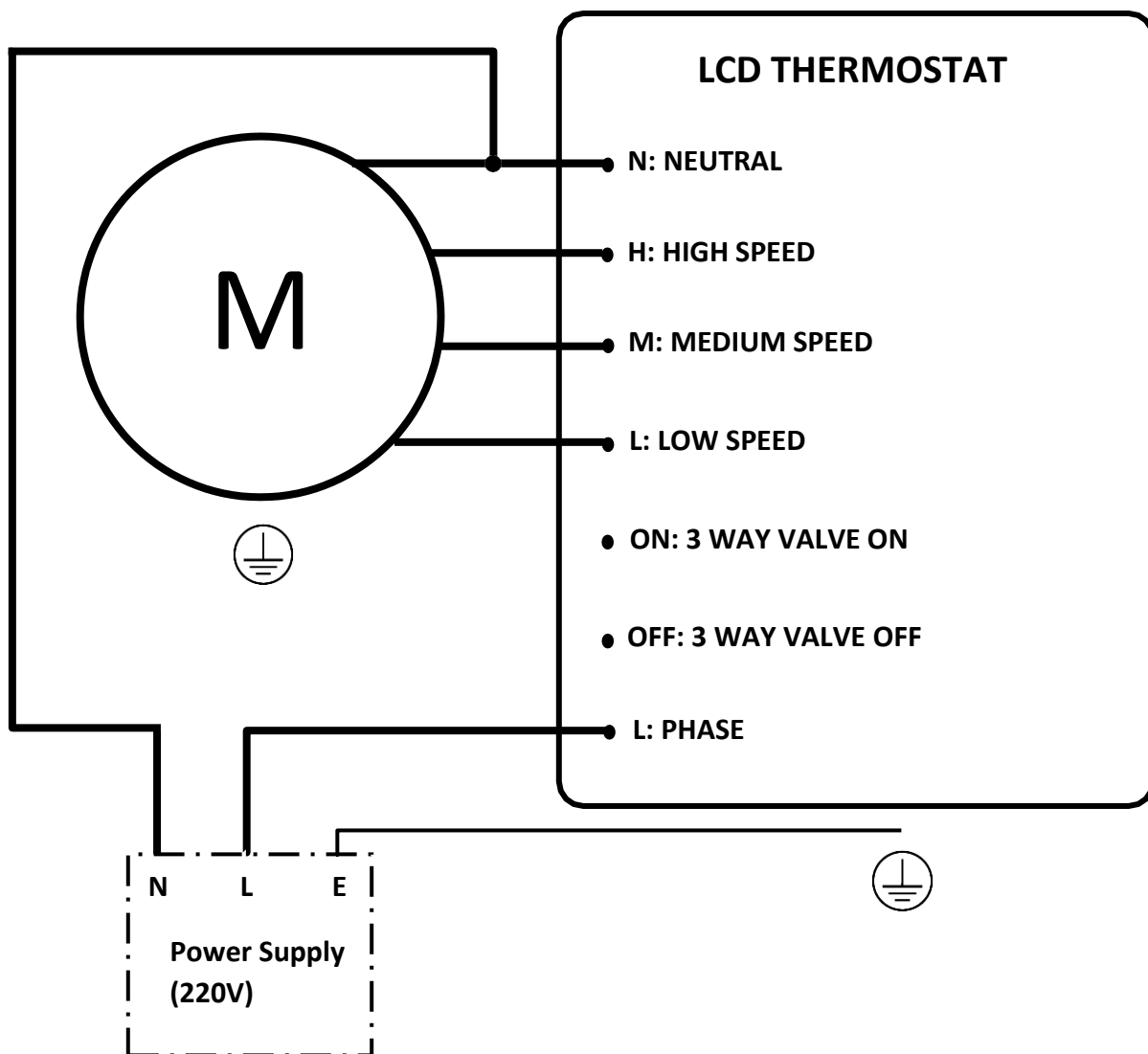
2.8 Measurement





Measurement (mm)	FCL - 030	FCL - 040	FCL - 060	FCL - 070	FCL - 080	FCL - 110	FCL - 140	FCL - 160	FCL - 190
A overall length	790	940	980	1100	1260	1450	1680	1880	2070
B louver length	470	620	660	780	940	1130	1360	1560	1750
C Support hole spacing	513	665	705	825	985	1175	1405	1605	1795
Unit height	555								
Unit height with legs	640								

2.6 Electrical diagram



NOTE!

Before making any wiring connection, consult the corresponding indicators on the thermostat. Do not allow water, mud and other dirt to enter the thermostat, otherwise damage to the device will occur.

WARNING:

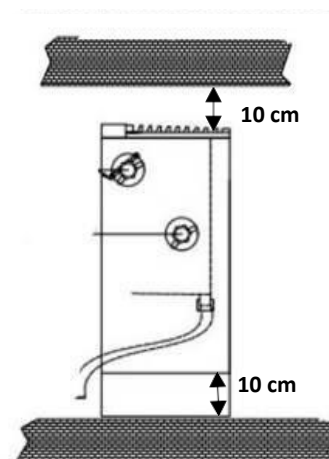
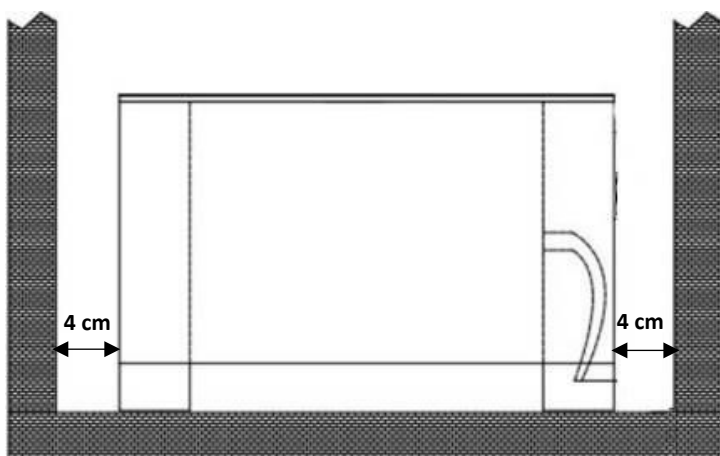
Incorrect wiring can cause permanent damage to the fan motor! Connect according to the wiring diagram on the fan motor or call the local dealership!

3. Installation

6.1 Package Contents

- Fan coil unit
- User and installation manual
- Connection piping (2 pcs)
- Drain hose (1 pcs)
- Support legs (optional)
- Wireless remote control (optional)

6.2 Minimum installation distances



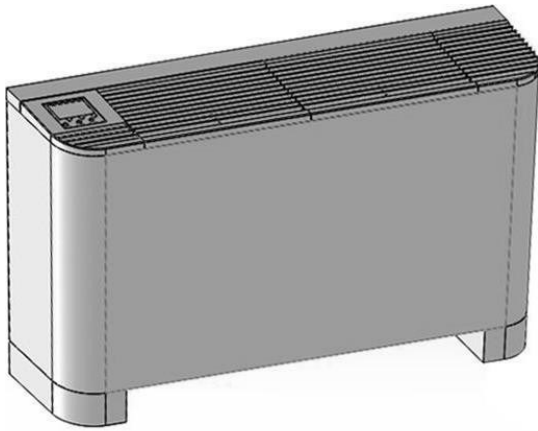
3. In a wall-mounted installation there should be a minimum distance from the floor of 10 cm, for the correct inflow of air.
4. There should be a distance from the top side of at least 10 cm from furniture or obstacles for the proper extraction of air and consequently cooling or heating of the space

NOTE!

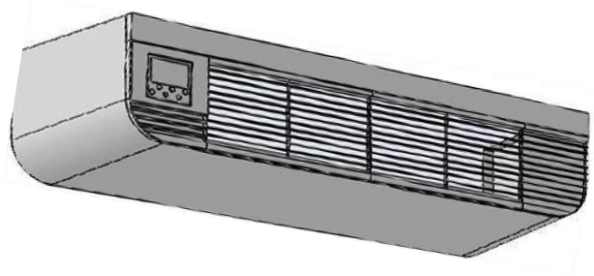
Make sure that there are sufficient places for installing pipes, valves, wiring connections, etc. The above-mentioned mounting spaces are only indicative and you should ensure longer mounting distances if you are not sure about the ease of installation or the accessibility of connections.

6.3 Mounting a unit

- The supply and return pipes must be equipped with flexible spiral tubes and valves to control the flow of water and be easily accessible.
- The condensate tube should be slightly lower than the drainage pan and should not have bends to ensure proper condensate runoff
- If the fan coil needs to be operated in cooling, the water supply and return pipes and condensate pipe should be well insulated.



Floor Standing



Ceiling installation

NOTE!

The thermostat should not be affected by other heat sources or air currents.

NOTE!

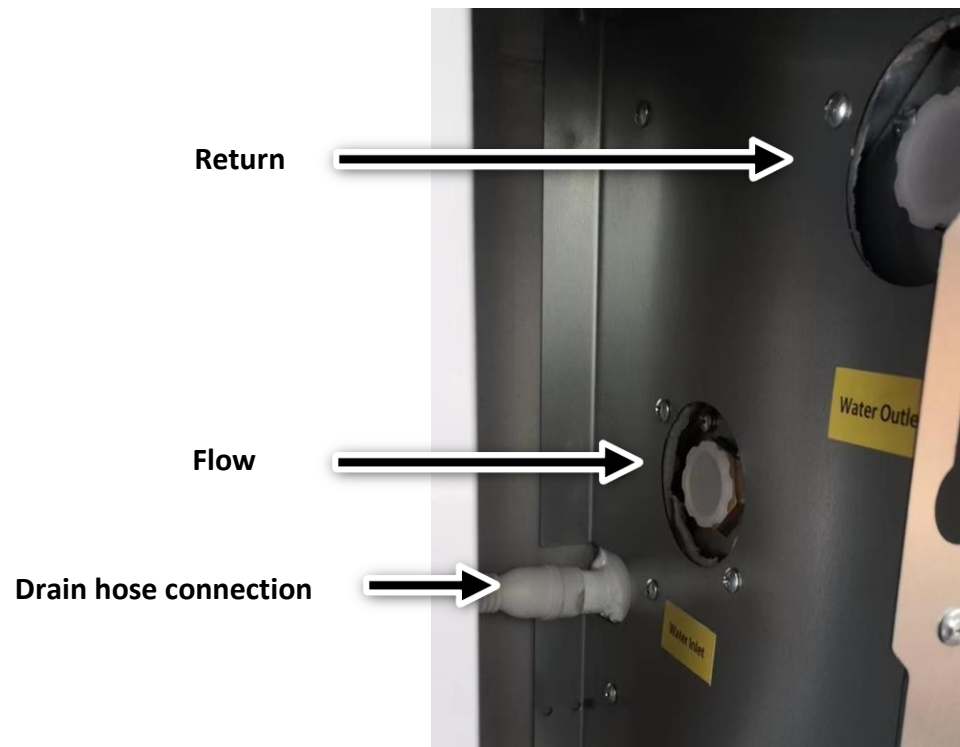
In order to ensure complete removal of condensate from the drainage pan, units must be installed with a slope of $\sim 3-5^\circ$ in the direction of drainage; For ceiling mounting, there must also be a slope of $\sim 3-5^\circ$ in the direction of the rear side of the unit.

6.4 Pipe connection

The next photo shows the connection of the supplies to the unit:

OUTLET: System return

INLET: System flow

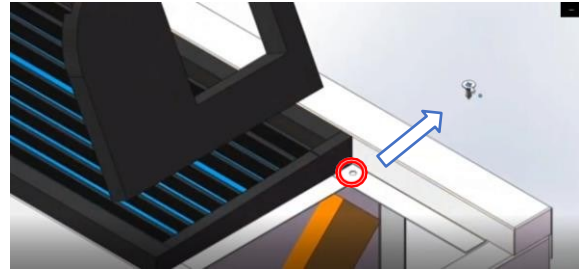
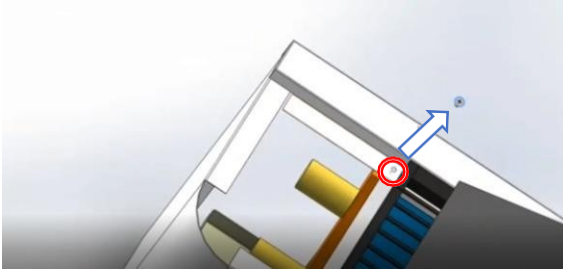


NOTE!

Bleed the air from the fan coil by turning the bleeding valve counterclockwise. As soon as water comes out, tighten clockwise again.

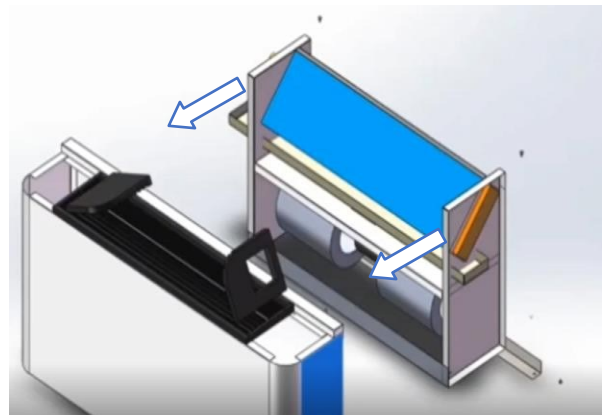
6.5 Metal frame removal

- Open the plastic caps at the corner right and left and unscrew the screws from the top.



- Slightly raise and drag the unit's frame out to remove it.

You can remove the wired controller in for more flexibility if needed.

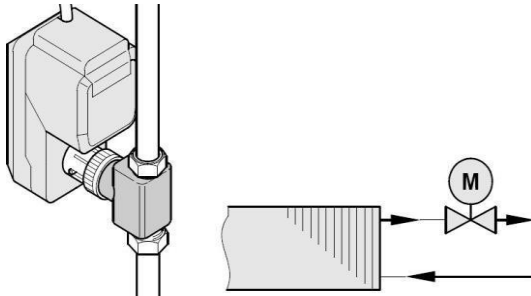


- Reassembly

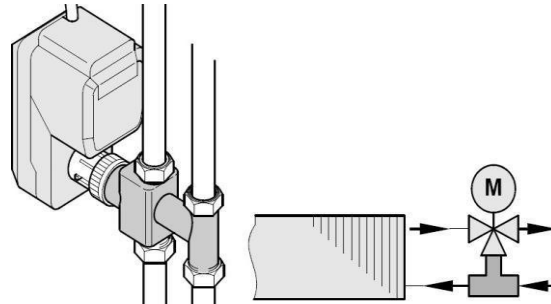
Lower the frame in order for the slits on the upper and lower part of the frame to align with the corresponding protrusions on the unit chassis. There are 2 slits on the upper part of the frame and 4 slits on the lower part. Last, put back the 4 screws.

6.6 Hydraulic/Electrical connection of two or three-way water valve

The units are supplied without water cut-off valves. In case of installation of a two-way or three-way water valve, consult the connection diagram below.



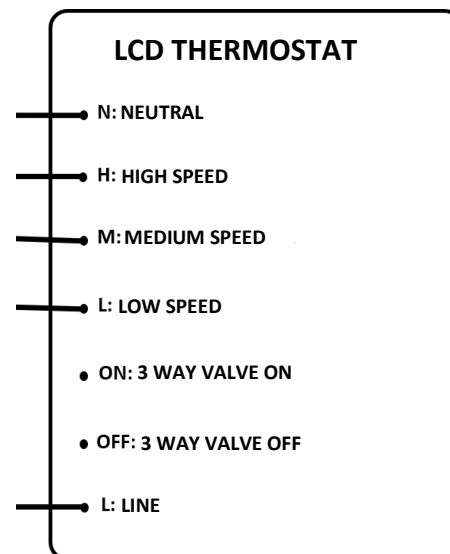
Two-way valve



Three-way valve

NOTE!

- The water inlet is at the lower supply while the outlet is at the upper one (see the sign next to the unit's hydraulic connections).
- Flexible pipes (spirals) must be used for hydraulic connection of the unit.
- When hydraulically connecting the unit, install stop valves so that you can easily isolate the hydraulics in order to maintain/repair the unit.
- The thermostat of the unit has a terminal for connecting the valve.
 - If the valve you have is **NC (normally closed)**, then connect its phase wire to the **ON** contact of the wiring terminal and the neutral wire to **N**.
 - If it is **NO (normally open)**, connect its phase wire to contact **OFF** and the neutral wire to **N**.

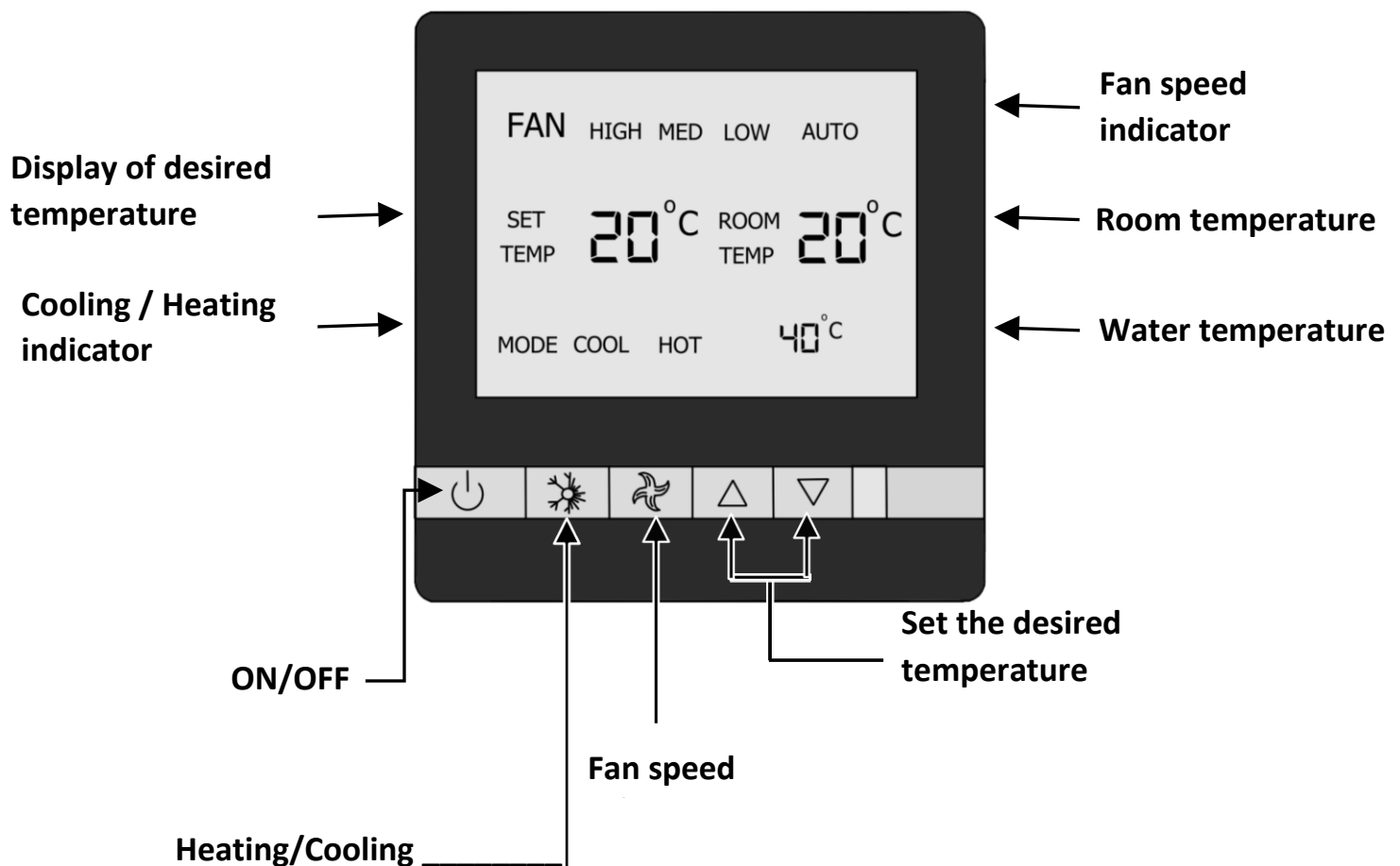


4. Thermostat operation

4.5 Technical parameters

- **Temperature control accuracy:** $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- **Display:** LCD
- **Dimensions:** 86*86*14 mm(W*H*L)
- **Sensor:** NTC Sensor
- **Humidity:** 5~45 RH
- **Temperature configuration:** 0/45 $^{\circ}\text{C}$

4.6 Thermostat interface explained



4.7 Operating instructions

ON/OFF: Press the button  to turn on/off the unit.

Temperature adjustment: Press the arrows ("▲" / "▼") to adjust the room temperature to an accuracy of 1°C.

Operation: When active press the function button to switch, the  on display means cooling, the  means heating, and no icon means that the unit is in ventilation mode.

Fan speed: Press the button  to adjust the fan speed. Choose between high-speed, medium-speed, low-speed and automatic speed



Keyboard lock: Press the "▲" and "▼" buttons continuously for five seconds until the keyboard lock is activated. After the lock is activated, only the  button will be functional, while the rest buttons will be inactive. Press the "▲" and "▼" buttons for five seconds to disable the keyboard lock

Fault Indicators

E1 – Water temperature sensor failure

E2 – Room temperature sensor failure

4.8 Unit configuration

When the unit is off, press and hold the function button  and the fan speed button  for five seconds to enter configuration, then briefly press the power key to navigate in the options and press "▲" and "▼" to configure.

# Par.	OPERATION	SELECT SETTING	FACTORY SETTING
01	Temperature calibration	-9/+9 °C	-2 °C
02	Starting temperature difference	1/5°C	1 °C
03	Low temperature protection	1/5°C	disabled
04	Restart from a power outage	00-off/01-on/02-on memory	02
05	Lower temperature limit	0/34°C	0°C
06	Upper temperature limit	5/99 °C	45 °C
07	Fan control options	00-off/01-on	01
08	Backlight function	0-Auto off/1-on	0
09	Choice of four-pipe system	Inactive	Inactive
10	Cold air protection in heating	10/99 °C	30 °C

11.Temperature calibration: Use this parameter to correct the room temperature reading in case there is a deviation from the actual temperature.

12.Start temperature difference: Reduce this parameter for more temperature comfort, increase it for less ON/OFF.

13.Low temperature protection: If the room temperature is lower than the value of this parameter, the Fan Coil will be activated on heating. To disable low temperature protection, press "▲" again when the temperature is 5 degrees and the indicator "- -" will appear.

14.Restart from a power failure: Choose whether to restart the unit if it turns off due to a power failure.

00: No restart.

01: Restarts to factory settings.

02: Restarts and resumes to the previous operation.

15.Lower temperature limit value: With this parameter you can set the lower limit of the desired temperature.

16.Upper temperature limit value: With this parameter you can set the upper limit of the desired temperature.

17.Fan control options:

00: Fan speed control by external controller.

01: Fan speed control by the thermostat.

18.Backlight mode: This parameter controls whether the backlight closes automatically, or it is permanently on.

19.Choice of four-pipe system: This parameter is not used in this unit.

20. Protection against cold air in heating: With this parameter: the Fan Coil has the ability to keep the fan off until the water temperature rises above the set limit. Thus, the unpleasant feeling of cold air when starting the heating operation can be avoided.

NOTE!

The LCD thermostat needs a constant voltage during operation. Abnormal power failure can cause shutdown of the thermostat. It may not be restored to its previous function and may need to be done manually.

5. Maintenance

5.3 Precautions for use and maintenance

6. The temperature of the cold water supplied by the unit in summer should not be lower than 7°C and the temperature of hot water supplied in winter should not be higher than 80°C. The water source used should be softened, taking into account the quality of water in different places.
7. The heating/cooling system filter should be cleaned regularly to avoid clogging of the pipeline and to maintain unit performance.
8. The unit's air filter must be cleaned regularly to avoid clogging the air inlet with dust, which can affect the motor's life.
9. In case the unit remains OFF for a long time in winter, be sure to drain all water from inside the unit to avoid freezing and cracking of the internal heat exchanger.
10. When the unit is repaired and maintained, the power supply must be cut off.

5.4 Possible issues and resolution

The following table explains solutions to possible breakdowns that may result from using the unit:

Issue	Cause	Solution
The fan does not work during heating	The desired temperature is lower than room temperature	Increase the desired temperature
	Water temperature is not sufficient	Check the temperature and flow of water and also the value of parameter 10
The fan does not work during cooling	The desired temperature is higher than room temperature	Reduce the desired temperature
Heating or cooling Capacity is not sufficient (cold air in heating, hot air in cooling)	There is air in the water pipes	Turn the bleed valve
	Low water flow	Clean the hydraulic network
Insufficient air supply	The air filter is dirty	Clean the air filter
Water leakage outside the unit	The drainage of the unit does not have the proper slope	Ensure that drainage pipes are properly inclined
	The heat exchanger is leaking	Replace with a new heat exchanger
The LCD thermostat or the remote control does not respond.	Empty battery or thermostat error	Replace the battery or thermostat
The fan does not work	The thermostat or the motor is damaged	Replace with a new thermostat or motor
Unusual noise	There is foreign matter in the fan	Clean the foreign matter from the fan



Parallel of Egnatia Street, Diavata Junction, Thessaloniki

Tel. 2310 574 920 – 2310 574 803

www.alkyon.eu