



Fan coil με ελάχιστο πλάτος 10 cm και κινητήρα Inverter BLDC

## ART-U 1 - 4 kW

Διαθέσιμο από τον ΟΚΤΩΒΡΙΟ 2018



### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- » Καινοτόμος σχεδιασμός με ελάχιστο πλάτος 10 cm
- » Κινητήρας Inverter BLDC
- » Χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση
- » Μπροστινό πάνελ από αλουμίνιο

Σχεδιασμός με γνώμονα την  
καινοτομία

Από την εκτεταμένη εμπειρία της Galletti στην ανάπτυξη και στον σχεδιασμό μονάδων fan coil, και επιβεβαιώνοντας τη συνεχή αναζήτηση της καινοτομίας, δημιουργήθηκε το ART-U, το αποτέλεσμα ενός τέλειου συνδυασμού απόδοσης και εκλεπτυσμένου σχεδιασμού. Ο στόχος που επιτυγχάνεται από αυτό το πρότζεκτ είναι απόλυτα φιλόδοξος: ένα νέο και μοναδικό προϊόν, που δεν υπάρχειακόμα στην αγορά, και το οποίο αφενός είναι ικανό να ανταποκριθεί στις όλο και πιο αυστηρές απαιτήσεις για ενεργειακή απόδοση, και αφετέρου, αντανακλά τις τελευταίες τάσεις της εσωτερικής διακόσμησης. Με το νέο ART-U, ο στόχος αυτός έχει επιτευχθεί πλήρως, παρουσιάζοντας στην αγορά ένα νέο κόνσεπτ υδρονικής εσωτερικής μονάδας, ένα προϊόν που χαρακτηρίζεται από αξιοσημείωτη τεχνική απόδοση και που συνάμα αντιπροσωπεύει μια πραγματική αλλαγή στο στυλ σε ένα πεδίο που εδώ και χρόνια κυριαρχείται από προϊόντα που είναι παρόμοια μεταξύ τους.

To ART-U, με ελάχιστο πλάτος μόνο 10 cm, και χάρη στις μοναδικές γραμμές του, σχεδιάστηκε για να είναι ένα προϊόν για όλες τις χρήσεις, το οποίο προσαρμόζεται τέλεια σε αυστηρά και λιτά περιβάλλοντα καθώς και σε ζεστούς πιο πολύπλοκους χώρους. Ακόμη, χάρη στη δυνατότητα χρωματικής προσαρμογής του μπροστινού πάνελ, το ART-U ικανοποιεί τη ζήτηση για ολοένα και μεγαλύτερη εξατομίκευση των χώρων.

Η επίτευξη εξαιρετικά υψηλών αισθητικών στάνταρ δεν έχει αποδυναμώσει τη συνηθισμένη κατασκευαστική ακεραιότητα των προϊόντων Galletti: στην προσπάθεια για καινοτομία έχει δοθεί έμφαση στα εξαρτήματα και στη χρήση νέων υλικών.

Με το ART-U έχει ανέβει ο πήχης και από άποψη τεχνικής απόδοσης, χάρη στη χρήση υπολογιστικών προσσομοιώσεων ρευστομηχανικής για τη βελτιστοποίηση της μετάδοσης θερμότητας εντός της μονάδας σε συνδυασμό με με τη χρήση ηλεκτρικών κινητήρων μόνιμου μαγνήτη.



## KYPIA MEPH

### Κάλυμμα εκλεπτυσμένου σχεδιασμού

Το κομψό μπροστινό πάνελ αποτελείται από φύλλα αλουμινίου με πυρήνα από πολυαιθυλένιο και ενδεχομένως ένα εξωτερικό επίχρισμα από πολυεστέρα. Είναι ένα ελαφρύ αλλά πολύ ανθεκτικό υλικό, που δημιουργήθηκε για το κάλυμμα των προσόψεων στον κατασκευαστικό τομέα. Τα πλαινά πάνελ είναι κατασκευασμένα από πλαστικό ABS anti-UV για τη διατήρηση του χρώματος με την πάροδο του χρόνου.

Ο πυρήνας πολυαιθυλενίου λειτουργεί ως εύκαμπτο υλικό πλήρωσης και θερμομόνωσης ενώ το αλουμίνιο παρέχει δομική αντοχή και αισθητική.

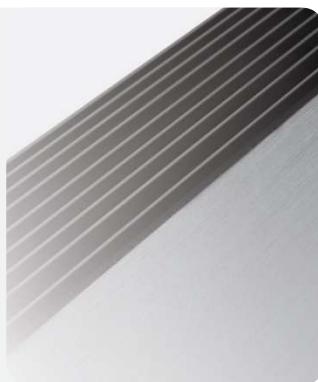


### Οδηγοί Αέρος

Από υψηλής πυκνότητας πολυστυρένιο και σχεδιασμένοι για την βέλτιστη ποιότηση της παροχής αέρα εντός της μονάδας επιτρέποντας την βέλτιστη κατανομή του αέρα στον εναλλάκτη θερμότητας και χαμηλή στάθμη θορύβου σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας.

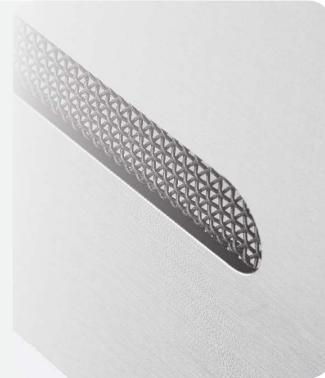
### Επάνω γρίλλια

Από ρυθμιζόμενα πτερύγια κατασκευασμένα από ανοιχτό αλουμίνιο, διαθέσιμη σε 2 εκδόσεις για ενσωμάτωση χειριστηρίου ή όχι. Τα στριγύματα από ABS υποστηρίζουν τη γρίλλια, εμποδίζουν την κάμψη της, εξασφαλίζοντας την ασφάλεια του χρήστη



### Μπροστινή γρίλλια

Σταθεροποιεί τη λειτουργία των εφαπτομενικών ανεμιστήρων και είναι εξοπλισμένη με φίλτρο από ανοξείδωτο χάλυβα.



### Ηλεκτρικός κινητήρας

Κινητήρας μόνιμου μαγνήτη BLDC με ενσωματωμένο Inverter στη μονάδα ανεμιστήρα. Εγγυημένος βαθύτος προστασίας IP54, συνεπώς, η σκόνη εσωτερικά αποφεύγεται και η αντοχή στον ψεκασμό νερού είναι εγγυημένη.



### Ανεμιστήρες

Εφαπτομενικής ροής, στατικά και δυναμικά ισορροπημένος για αθόρυβη λειτουργία. Τα πλαστικά πτερύγια εξασφαλίζουν, σε σύγκριση με τα μεταλλικά, μειωμένους κραδασμούς και απουσία κάμψης κατά μήκος του άξονα περιστροφής. Τα πτερύγια εναλλάσσονται με με ενδιάμεσους δίσκους ενίσχυσης για αύξηση της αντοχής.

### Εναλλάκτης θερμότητας

Υψηλής απόδοσης τύπου turbocoil, και κατασκευασμένος με σωλήνες χαλκού και πτερύγια αλουμινίου, εξοπλισμένος με ορειχάλκινους συλλέκτες και βαλβίδα εξαερισμού. Η υδρόφιλη προστασία εφαρμόζεται στα πτερύγια του ως στάνταρ, για να αυξηθεί η ψυκτική απόδοση και για μεγαλύτερη αντοχή σε επιθετικά περιβάλλοντα. Με αναστρέψιμες συνδέσεις. Κατόπιν ζήτησης, διατίθεται και έξτρα στοιχείο νερού για 4-σωλήνιο σύστημα.



### Φίλτρο αέρα

Κυψελωτό πλενόμενο φίλτρο από πολυπροπυλένιο, εύκολα αποσπώμενο για λειτουργίες συντήρησης.

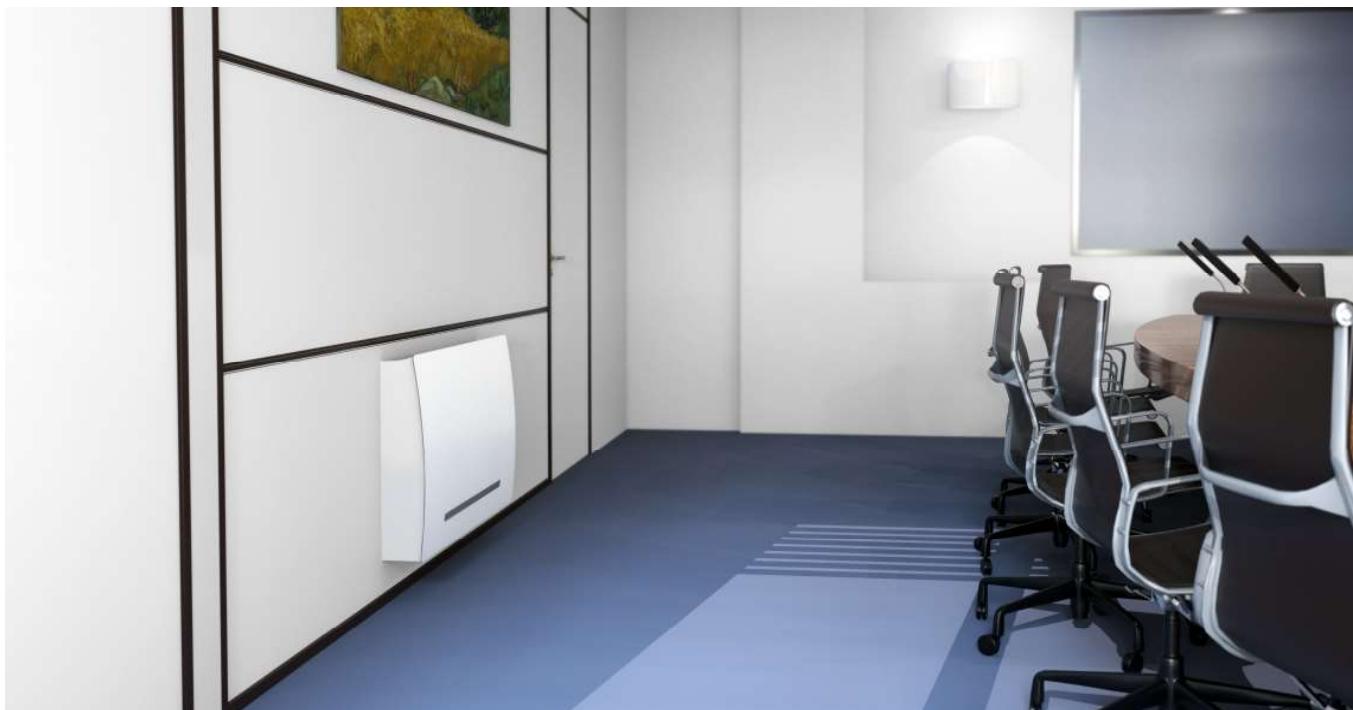
# Fan coil ART-U

## ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



### ART-U Γκρι

Το μπροστινό πάνελ από σατινέ αλουμίνιο, σε συνδυασμό με τα μαύρα πλαϊνά, σχεδιάστηκε ώστε να ενισχύσει το μειωμένο πλάτος του fan coil. Το προϊόν, με λιτές, καθαρές και βασικές γραμμές, ταιριάζει απόλυτα σε περιβάλλοντα όπου η διακόσμηση ακολουθεί τις νέες τάσεις και όπου απαιτείται υψηλή αισθητική για κάθε στοιχείο.



### ART-U Λευκό

Η ουδετερότητα του λευκού εξασφαλίζει τη μέγιστη ενσωμάτωση με το χώρο σε ένα προσαρμοστικό πλάισιο, επιτρέποντας στο fan coil να περνάει σχεδόν απαρατήρητο.

To ART-U μπορεί να εξατομικευτεί σε διάφορα χρώματα κατόπιν ζήτησης.

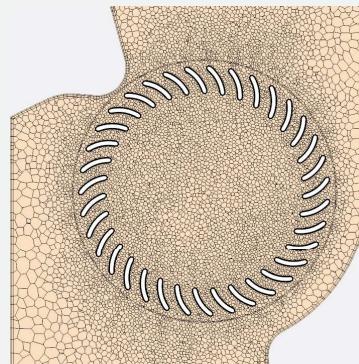
## ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΕΙΣ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

### Το μοντέλο

Η υπολογιστική ρευστοδυναμική (Computational Fluid Dynamics - CFD) είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιεί την αριθμητική ανάλυση για την επίλυση των προβλημάτων ρευστομηχανικής με τη χρήση υπολογιστών.

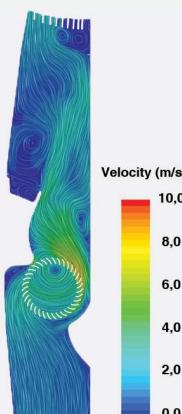
Για τις ανάγκες του πρότζεκτ ART-U θεωρήθηκε ένα υπολογιστικό πεδίο το οποίο διακριτοποιήθηκε μέσω ενός πολυεδρικού πλέγματος υπολογισμού που αποτελείται από 12 εκατομ. κύτταρα.

Η λεπτομέρεια του πλέγματος επεκτείνεται σε ολόκληρο το εύρος του ρότορα για την καλύτερη αποτύπωση του στροβιλισμού που δημιουργείται στην περιοχή αυτή.



### Το πεδίο κίνησης του αέρα

Κατά τη διάρκεια της αρχικής φάσης της ανάπτυξης του ART-U ο υπολογισμός έδειξε την επανακυκλοφορία του ρευστού προς την κατεύθυνση του ρότορα σε διάφορες περιοχές, με επακόλουθη πτώση πίεσης του νερού.

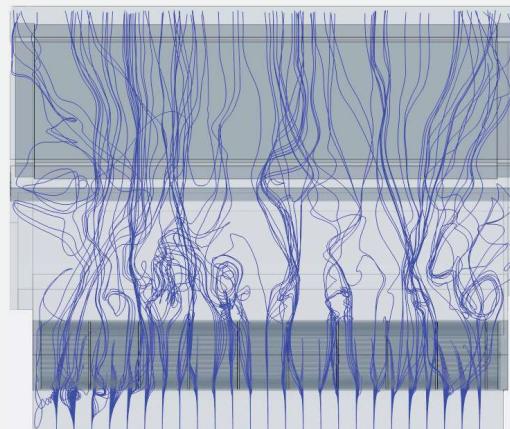


### Οι γραμμές ροής

Οι γραμμές ροής δείχνουν πως η τροχιά του ρευστού εντός της μονάδας δεν έχει ομοιόμορφη κατανομή.

Για το λόγο αυτό, η έρευνα επίσης επικεντρώθηκε στη βελτίωση της κατανομής του αέρα κατά το μήκος του διαμήκη άξονα της μονάδας του ανεμιστήρα, ελαχιστοποιώντας τα φαινόμενα παρεμβολής του τοιχώματος.

Τα αποτελέσματα αυτών των προσομοιώσεων έχουν επιρέψει τη βελτιστοποίηση της γεωμετρίας του εσωτερικού conveyor και την κατέύθυνση του εναλλάκτη θερμότητας,



Το τελικό όφελος που προκύπτει από τις προσομοιώσεις CFD είναι μια επιπλέον βελτίωση στη μετάδοση θερμότητας, με μια συνεπακόλουθη μείωση στην κατανάλωση ενέργειας και στάθμης θορύβου με τα ίδια εξαρτήματα και κάτω από τις ίδιες συνθήκες λειτουργίας.

## ΑΞΕΣΟΥΑΡ

<b>EVOBOARD</b>	Πλακέτα ηλεκτρονικού κυκλώματος του χειριστήριου EVO	<b>TED SWA</b>	Αισθητήρας νερού για τα χειριστήρια TED
<b>EVODISP</b>	Θόνη χειριστήριου αποστάσεως EVO για απομακρυσμένη ή ενσωματωμένη τοποθέτηση	<b>BV</b>	Βοηθητική λεκάνη συλλογής συμπυκνωμάτων για fan coil κάθετης τοποθέτησης
<b>KBEVS</b>	Κίτι για ενσωματωμένη τοποθέτηση του χειριστήριου EVO	<b>GIVK</b>	Μονωτικό κέλυφος για τη βαλβίδα VKS
<b>MCLE</b>	Ηλεκτρονικό χειριστήριο με ψηφιακή θόνη MY COMFORT LARGE	<b>PV</b>	Πίσω πάνελ καλύμματος για κάθετη τοποθέτηση
<b>MCSUE</b>	Αισθητήρας υγρασίας για το χειριστήριο MY COMFORT (medium και large), EVO	<b>V2VSTD</b>	2-way valve, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger
<b>MCSWE</b>	Αισθητήρας υγρασίας για τα χειριστήρια MYCOMFORT, EVO, LED 503	<b>V3VSTD</b>	2-way valves, ON/OFF or MODULATING actuator, 230 V or 24 V power supply, hydraulic kit, for main heat exchanger
<b>KBTES</b>	Κίτι για ενσωματωμένη τοποθέτηση του χειριστήριου TED		
<b>TED 10</b>	Ηλεκτρονικό χειριστήριο για κινητήρα Inverter BLDC και βαλβίδες ON/OFF 230 V		

## ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ART-U			10			20			30		
Ταχύτητα			min	med	max	min	med	max	min	med	max
Τάση λειτουργίας		V	4,50	5,70	6,40	4,90	7,00	10,0	5,40	7,00	10,0
Ολική ψυκτική ισχύς	(1)	kW	0,39	0,69	0,80	0,93	1,32	1,67	1,44	2,01	2,44
Αισθητή ψυκτική ισχύς	(1)	kW	0,29	0,50	0,63	0,69	0,99	1,28	1,05	1,44	1,84
Ολική ψυκτική ισχύς	(2)	kW	0,39	0,69	0,80	0,93	1,31	1,66	1,43	2,00	2,42
Αισθητή ψυκτική ισχύς	(2)	kW	0,29	0,49	0,62	0,68	0,98	1,26	1,04	1,43	1,82
Κλάση FCEER			C			B			B		
Παροχή νερού	(1)	l/h	67	116	134	161	227	282	247	329	395
Πτώση πίεσης νερού	(1)	kPa	3	1	2	4	8	11	12	20	27
Θερμική ισχύς	(3)	kW	0,56	0,73	0,87	1,04	1,38	1,81	1,52	2,09	2,48
Κλάση FCCOP			C			C			C		
Παροχή νερού	(3)	l/h	98	126	146	169	238	303	261	413	413
Πτώση πίεσης νερού	(3)	kPa	3	1	2	4	7	12	11	20	27
Ονομαστική παροχή αέρα		m³/h	110	141	179	190	275	391	295	390	528
Ισχύς εισόδου		W	4	5	6	7	11	17	10	14	23
Ολική στάθμη ηχητικής ισχύος		dB(A)	37	44	49	39	47	54	41	47	54

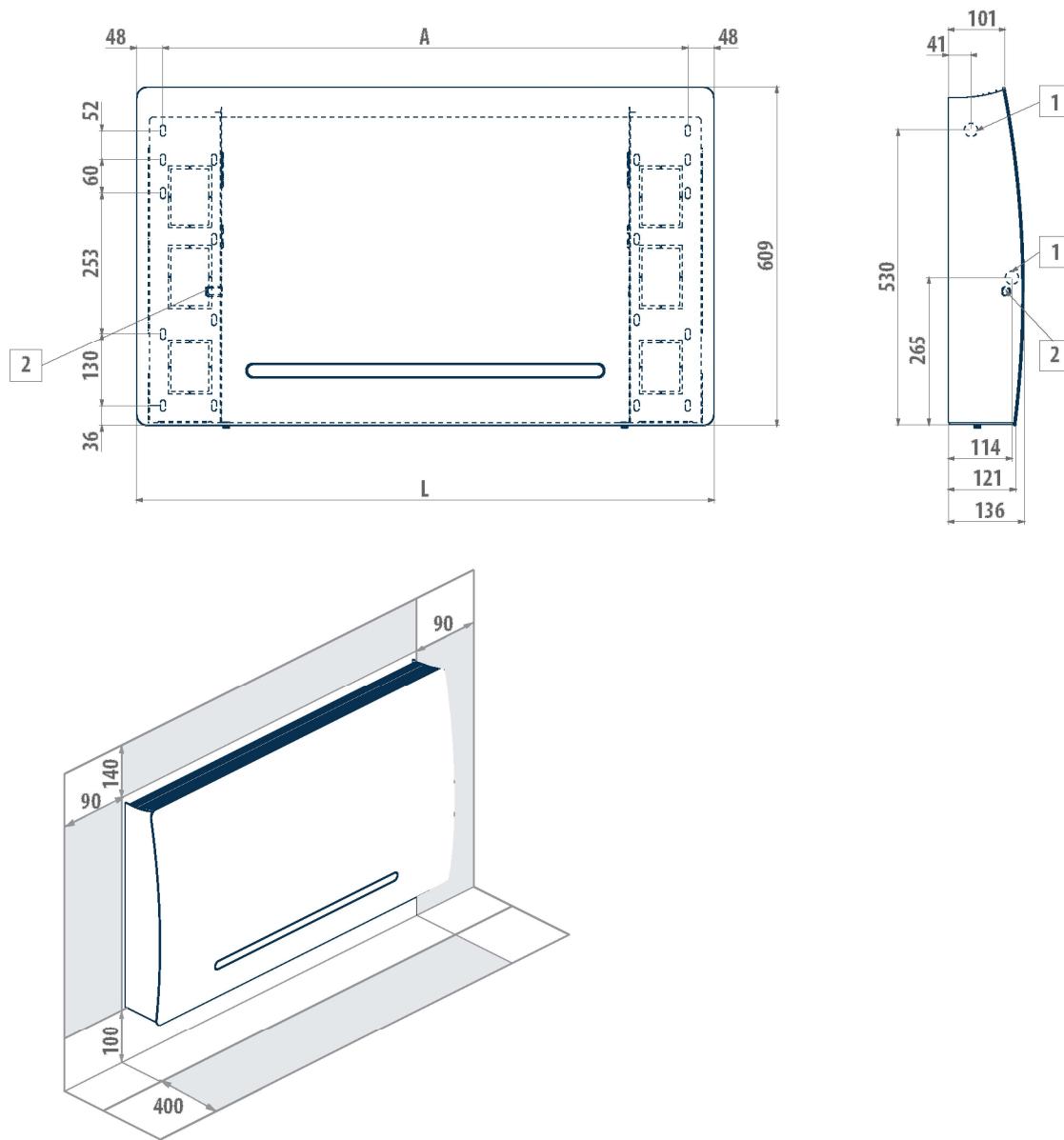
ART-U			40			50		
Ταχύτητα			min	med	max	min	med	max
Τάση λειτουργίας		V	5,50	7,00	10,0	5,50	7,00	10,0
Ολική ψυκτική ισχύς	(1)	kW	1,96	2,62	3,16	2,29	3,17	3,72
Αισθητή ψυκτική ισχύς	(1)	kW	1,43	1,97	2,43	1,66	2,26	2,83
Ολική ψυκτική ισχύς	(2)	kW	1,95	2,60	3,13	2,28	3,14	3,69
Αισθητή ψυκτική ισχύς	(2)	kW	1,42	1,95	2,39	1,65	2,24	2,79
Κλάση FCEER			B			B		
Παροχή νερού	(1)	l/h	338	441	528	395	517	622
Πτώση πίεσης νερού	(1)	kPa	9	15	20	14	23	31
Θερμική ισχύς	(3)	kW	1,96	2,66	3,34	2,49	3,07	3,74
Κλάση FCCOP			C			C		
Παροχή νερού	(3)	l/h	360	457	557	416	528	644
Πτώση πίεσης νερού	(3)	kPa	8	14	20	14	20	28
Ονομαστική παροχή αέρα		m³/h	412	529	715	474	609	824
Ισχύς εισόδου		W	14	20	32	16	23	36
Ολική στάθμη ηχητικής ισχύος		dB(A)	42	47	54	42	47	54

(1) Θερμοκρασία νερού 7°C / 12°C, θερμοκρασία αέρα έηρού βολβού 27°C, υγρού βολβού 19°C (47% οχειτική υγρασία)

(2) Σύμφωνα με το πρότυπο EN1397:2015

(3) Θερμοκρασία νερού 45°C / 40°C, θερμοκρασία αέρα 20°C

Ηλεκτρική τροφοδοσία 230-1-50 (V-ph-Hz)

**ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ**
**ART-U**

**ΛΕΖΑΝΤΑ**

- 1** Υδραυλικές συνδέσεις του στάνταρτ εναλλάκτη θερμότητας  $\varnothing 1/2''$
- 2** Διάμετρος αποχέτευσης συμπυκνωνών για κάθετη τοποθέτηση  $\varnothing 17$  mm

Μοντ.	A mm	L mm	kg
ART-U 010	616	711	12
ART-U 020	772	867	14
ART-U 030	941	1036	17
ART-U 040	1173	1268	19
ART-U 050	1307	1402	21