INVENTIVE ENERGY

Τιμοκατάλογος- Τεχνικά χαρακτηριστικά

IECV-H

Θέρμανση – Ψύξη

05/2023

INVENTIVE ENERGY

IECV-H

Θέρμανση – Ψύξη

Νέα σειρά αντλιών θερμότητας Inventive Energy 2023

- ✓ Νέος σχεδιασμός
- ✓ Ευκολότερη μετακίνηση και εγκατάσταση
- ✓ Αναβαθμισμένο λογισμικό
- ✓ Προστατευτικό εναλλάκτη θερμότητας
- ✓ Νέο app για έλεγχο μέσω WiFi
- ✓ Monoblock μονάδες από 10 έως 350kW
- ✓ Νέα μοντέλα EVI για ψυχρές περιοχές (-20°C)

IECV-H Μόνοφασικές

*Τιμές προ Φ.Π.Α.

*Συμπεριλαμβάνεται εισφορά ανακύκλωσης

*Προσθήκη κατόπιν παραγγελίας:

- Wi-Fi: 132€

- Επιτοίχιος Θερμοστάτης/ Remote Control: 145€

- Προστατευτικό εναλλάκτη: 158€/243€/329€

	IECV-H100 SDCi		IECV-H130 SDCi		IECV-H150 SDCi	
Τιμή	[redacted]		[redacted]		[redacted]	
Παροχή ρεύματος	1PH/220-240V/19.2A		1PH/220-240V/22.1A		1PH/220-240V/23.5A	
Μέγιστη ισχύς εισόδου (kW)	3.49		4.01		4.28	
*Θερμική ισχύς 1 (kW)	A 14.28	B 13.91	A 16.39	B 15.98	A 17.45	B 17.01
*Θερμική ισχύς 2 (kW)	A 12.17	B 11.92	A 13.98	B 13.70	A 14.88	B14.59
COP 1	A 4.87	B 4.31	A 4.87	B 4.32	A 4.86	B 4.31
COP 2	A 4.17	B 3.76	A 4.18	B 3.76	A 4.17	B 3.75
*Ψυκτική ισχύς (kW)	A 11.55	B 9.51	A 13.22	B 11.44	A 14.05	B 12.16
COP	A 4.53	B 3.20	A 4.52	B 3.08	A 4.49	B 3.07
Τύπος συμπιεστή	Twin Rotary BLDC DA250H					
Κυκλοφορητής Inverter	AMG 25-80/180				MAGI 25-80/180	
Ανεμιστήρες	S500F					
Εναλλάκτης Θερμότητας A/R	100x100x1R (1.8)		100x100x2R (1.8)		100x100x3R (1.8)	
Εναλλάκτης Θερμότητας Clima	Finned Copper Shell & Tube GBD07		Finned Copper Shell & Tube GBD10		Finned Copper Shell & Tube GBD12	
Inverter Drive Συμπιεστή	GD20 4kW					
Inverter Drive Ανεμιστήρων	GD20 0.4kW					
Controllers	Macon C2					
Ψυκτικό ρευστό	R32					
Διαστάσεις (mm)	**L**1485 **W**452 **H**1157					
Βαφή	Boatlac, χρώμα θαλάσσης					
Βάρος (kg)	108.1		132.3		132.3	
Στάθμη θορύβου (dB)	48					

*Θερμική ισχύς 1: Περιβάλλον 7°C → **A**(Fan Coil Units): Νερό 43°C/50°C – **B**(Καλοριφέρ): Νερό 49°C/60°C
*Θερμική ισχύς 2: Περιβάλλον 2°C → **A** (Fan Coil Units): Νερό 43°C/50°C - **B**(Καλοριφέρ): : Νερό 49°C/60°C
*Ψυκτική ισχύς : Νερό 12°C/7°C → **A**: Περιβάλλον 32°C - **B**: Περιβάλλον 43°C

IECV-H Τριφασικές

*Τιμές προ Φ.Π.Α.

*Συμπεριλαμβάνεται εισφορά ανακύκλωσης

*Προσθήκη κατόπιν παραγγελίας:

- Wi-Fi: 132€

- Επιτοίχιος Θερμοστάτης/ Remote Control: 145€

- Προστατευτικό εναλλάκτη: 158€/243€/329€

	IECV-H100 TDCi		IECV-H140 TDCi		IECV-H180 TDCi	
Τιμή	[redacted]		[redacted]		[redacted]	
Παροχή ρεύματος	3PH/380-420V/8.2A		3PH/380-420V/10.2A		3PH/380-420V/13.2A	
Μέγιστη ισχύς εισόδου (kW)	3.28		4.06		5.29	
*Θερμική ισχύς 1 (kW)	A 13.91	B 13.52	A 17.65	B 17.15	A 22.82	B 22.20
*Θερμική ισχύς 2 (kW)	A 11.82	B 11.55	A 15.00	B 14.65	A 19.41	B 18.97
COP 1	A 5.00	B 4.45	A 5.14	B 4.57	A 5.11	B 4.55
COP 2	A 4.28	B 3.87	A 4.41	B 3.97	A 4.39	B 3.96
*Ψυκτική ισχύς (kW)	A 11.43	B 9.89	A 14.51	B 12.57	A 18.63	B 16.15
COP	A 4.70	B 3.24	A 4.85	B 3.34	A 4.76	B 3.30
Τύπος συμπιεστή	Twin Rotary BLDC DA250H					
Κυκλοφορητής Inverter	AMG 25-80/180				MAGI 25-80/180	
Ανεμιστήρες	S550F				2x S550F	
Εναλλάκτης Θερμότητας A/R	100x100x1R (1.8)		100x100x2R (1.8)		100x150x2R (1.8)	
Εναλλάκτης Θερμότητας Clima	Finned Copper Shell & Tube GBD07		Finned Copper Shell & Tube GBD10		Finned Copper Shell & Tube GBD12	
Inverter Drive Συμπιεστή	GD20 5.5kW				GD20 7.5kW	
Inverter Drive Ανεμιστήρων	GD20 0.75kW					
Controllers	Macon C2					
Ψυκτικό ρευστό	R32					
Διαστάσεις (mm)	**L**1485 **W**452 **H**1157				**L**1485 **W**452 **H**1657	
Βαφή	Boatlac, χρώμα θαλάσσης					
Βάρος (kg)	113.1		137.3		155.3	
Στάθμη θορύβου (dB)	48					

*Θερμική ισχύς 1: Περιβάλλον 7°C → **A**(Fan Coil Units): Νερό 43°C/50°C – **B**(Καλοριφέρ): Νερό 49°C/60°C
*Θερμική ισχύς 2: Περιβάλλον 2°C → **A** (Fan Coil Units): Νερό 43°C/50°C - **B**(Καλοριφέρ): : Νερό 49°C/60°C
*Ψυκτική ισχύς : Νερό 12°C/7°C → **A**: Περιβάλλον 32°C - **B**: Περιβάλλον 43°C

IECV-H Τριφασικές

*Τιμές προ Φ.Π.Α.

*Συμπεριλαμβάνεται εισφορά ανακύκλωσης

*Προσθήκη κατόπιν παραγγελίας:

- Wi-Fi: 132€

- Επιτοίχιος Θερμοστάτης/ Remote Control: 145€

- Προστατευτικό εναλλάκτη: 158€/243€/329€

	IECV-H220 TDCi		IECV-H270 TDCi		IECV-H360 TDCi	
Τιμή	[redacted]		[redacted]		[redacted]	
Παροχή ρεύματος	3PH/380-420V/17.3A		3PH/380-420V/18.75A		3PH380-420V/25.7A	
Μέγιστη ισχύς εισόδου (kW)	6.93		7.50		10.28	
*Θερμική ισχύς 1 (kW)	A 29.28	B 28.50	A 31.62	B 30.78	A 45.48	B 44.24
*Θερμική ισχύς 2 (kW)	A 24.92	B 24.38	A 26.92	B 26.34	A 38.77	B 37.99
COP 1	A 5.00	B 4.47	A 5.00	B 4.46	A 5.21	B 4.63
COP 2	A 4.32	B 3.90	A 4.31	B 3.90	A 4.50	B 4.00
*Ψυκτική ισχύς (kW)	A 23.71	B 20.59	A 25.56	B 22.21	A 38.17	B 32.57
COP	A 4.66	B 3.21	A 4.64	B 3.20	A 4.84	B 3.40
Τύπος συμπιεστή	Twin Rotary BLDC ATQ420				Scroll BLDC 5CD067	
Κυκλοφορητής Inverter	MAGI 25-80/180		MAGI 25-100/180		MAGI 25-120/180	
Ανεμιστήρες	2x F500S		3x F500S			
Εναλλάκτης Θερμότητας A/R	100x150x3R (1.8)		100x200x3R (1.8)			
Εναλλάκτης Θερμότητας Clima	Finned Copper Shell & Tube GBD12		Finned Copper Shell & Tube 2GBD10		Finned Copper Shell & Tube 2GBD12	
Inverter Drive Συμπιεστή	GD20 7.5kW				GD20 15kW	
Inverter Drive Ανεμιστήρων	GD20 0.75kW		GD20 1.5kW			
Controllers	Macon C2					
Ψυκτικό ρευστό	R32					
Διαστάσεις (mm)	**L**1485 **W**452 **H**1657		**L**1485 **W**452 **H**2157			
Βαφή	Boatlac, χρώμα θαλάσσης					
Βάρος (kg)	155.3		179.6		241.9	
Στάθμη θορύβου (dB)	58					

*Θερμική ισχύς 1: Περιβάλλον 7°C → **A**(Fan Coil Units): Νερό 43°C/50°C – **B**(Καλοριφέρ): Νερό 49°C/60°C
*Θερμική ισχύς 2: Περιβάλλον 2°C → **A** (Fan Coil Units): Νερό 43°C/50°C - **B**(Καλοριφέρ): : Νερό 49°C/60°C
*Ψυκτική ισχύς : Νερό 12°C/7°C → **A**: Περιβάλλον 32°C - **B**: Περιβάλλον 43°C

Τεχνολογία Full Inverter (Συμπιεστές, κυκλοφορητές, ανεμιστήρες)

Οι αντλίες θερμότητας Inventive Energy είναι μοναδικές, καθώς χρησιμοποιούν ρυθμιστές στροφών (Inverter Drives) με οθόνη, οι οποίοι παραμετροποιούνται ειδικά για κάθε εφαρμογή, έτσι ώστε να οδηγούν με τον βέλτιστο τρόπο τους ηλεκτροκινητήρες του συστήματος (συμπιεστές, ανεμιστήρες, κυκλοφορητές) επιτυγχάνοντας τη μέγιστη ενεργειακή απόδοση.

Επιπλέον, οι ρυθμιστές στροφών συμβάλλουν στην αθόρυβη λειτουργία (στάθμη Θορύβου 38-58db), ενώ παράλληλα παρέχουν προστασία από αστάθειες της παροχής ρεύματος, από αστοχίες άλλων ηλεκτρικών εξαρτημάτων ή ακόμα και από μηχανικές βλάβες.

Συμπιεστές BLDC Inverter

Από τις πρώτες αντλίες θερμότητας που έχουν περάσει στην νέα γενιά των **BLDC** κινητήρων. Επωφελούμαστε από τα πλεονεκτήματα αυτού του τύπου κινητήρα, βελτιώνοντας ακόμα περισσότερο τις ενεργειακές αποδόσεις των μηχανημάτων μας.
Οι **Panasonic – GMCC** συμπιεστές, έχουν επιλεγεί γιατί πέρα από την αξιοπιστία, την αθόρυβη λειτουργία και τον μεγάλο χρόνο ζωής τους, παρέχουν και υψηλές αποδόσεις, γι' αυτό και αποτελούν μια από τις πιο δημοφιλείς και αξιόπιστες επιλογές στον χώρο.

Panasonic

GMCC

R-32
Eco-friendly & Efficient

Inverter Κυκλοφορητές

Υψηλής ποιότητας κατασκευής κυκλοφορητές Inverter των οίκων Wilo και Dambat-IBO. Οι κυκλοφορητές ρυθμίζονται αυτόματα από το αναλογικό σήμα των Inverter της μονάδας, έτσι ώστε να προσαρμόζονται συνεχώς στις ανάγκες του συστήματος. Η εξοικονόμηση ενέργειας που επιτυγχάνεται σε σχέση με έναν κοινό κυκλοφορητή ανέρχεται από 10% έως 35%.

Πάνελ ενδείξεων/ρυθμίσεων

1. Controller

Εύκολη και γρήγορη ρύθμιση της θερμοκρασίας (set point), εναλλαγή λειτουργίας ψύξη θέρμανση, On/Off της μονάδας. Ενδείξεις για την θερμοκρασία του νερού σε προσαγωγή και επιστροφή, καταγραφή χρόνου λειτουργίας συμπιεστή, αναφορά βλαβών.

2. Ενδείξεις LED

Τα 3 πράσινα LED παρέχουν άμεση πληροφόρηση σε περίπτωση έλλειψης νερού, έλλειψης ψυκτικού ρευστού ή σε περίπτωση υπερθέρμανσης του συμπιεστή.

On/Off Συσκευής

Η συσκευή ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται από τους θερμοστάτες (Fan Coil/Καλοριφέρ ή Remote Control/Ενδοδαπέδιας θέρμανσης).

Λειτουργία θέρμανσης - ψύξης

Πατώντας ▼ για 4 sec αλλάζει η κατάσταση λειτουργίας από Heating σε Cooling, εάν και μόνο η συσκευή είναι OFF.

Προγραμματισμός Παραμέτρων

Πατώντας ↵ **εισερχόμαστε** ή **εξερχόμαστε** από το μενού των παραμέτρων
Απεικονίζεται η πρώτη παράμετρος "**SCo**" και με τα πλήκτρα ▲, ▼ εμφανίζονται οι υπόλοιπες παράμετροι.
Πατώντας **SET** απεικονίζεται η τιμή της παραμέτρου και με τα ▲, ▼ μεταβάλλεται.
Πατώντας ↵ **επικυρώνεται** η νέα τιμή και επιστρέφει στην απεικόνιση του ονόματος της παραμέτρου
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για λόγους ασφαλείας δεν εμφανίζονται όλες οι παράμετροι στον τελικό χρήστη. Πλήρη πρόσβαση έχει μόνο εξουσιοδοτημένος τεχνικός.

Ενδείξεις οθόνης

ON: Το σύστημα είναι ενεργοποιημένο
C1: (Επάνω αριστερά) Αναμμένο όταν ο συμπιεστής λειτουργεί. Όταν αναβοσβήνει είναι σε κατάσταση αναμονής λειτουργίας.
C: Cool. Ένδειξη λειτουργίας συστήματος στη Ψύξη.
H: Heat. Ένδειξη λειτουργίας συστήματος στη Θέρμανση.
⚠: Αναβοσβήνει όταν υπάρχει κάποιος συναγερμός.
x100: Όταν ανάβει το x100 οι ώρες λειτουργίας είναι x100.

Ρύθμιση θερμοκρασίας

	Παράμετροι	Καλοριφέρ	Fan Coil	Ενδοδαπέδια	M.M.
SCo	Επιθυμητή θερμοκρασία (SET POINT) σε λειτουργία Ψύξης	-	8	17	°C
SHt	Επιθυμητή θερμοκρασία (SET POINT) σε λειτουργία Θέρμανσης	55	47	40	°C
Cod	Παρέμβαση εξουσιοδοτημένου τεχνικού	-	-	-	-

Πληροφορίες μονάδας

t1	Θερμοκρασία αισθητηρίου N 1 (Προσαγωγή νερού)		-	-	-	°C
t2	Θερμοκρασία αισθητηρίου N 2 (Επιστροφή νερού 1)		-	-	-	°C
t3	Θερμοκρασία αισθητηρίου N 3 (deFrost - Fan)		-	-	-	°C
t4	-		-	-	-	°C
t5	-		-	-	-	°C
HP	Ώρες λειτουργίας κυκλοφορητή	**Ώρες λειτουργίας:** Όταν ανάβει το εικονίδιο **x100** στην οθόνη των δεκάδων οι ώρες λειτουργίας είναι x100. Για μηδενισμό των ωρών λειτουργίας πατάμε συγχρόνως το ▲ + ▼ και μετά ↵.	-	-	-	ώρες
H1	Ώρες λειτουργίας συμπιεστή		-	-	-	ώρες
H2	-		-	-	-	ώρες

Συναγερμοί

HP1	Υψηλή θερμοκρασία κατάθλιψης: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή. *Ένδειξη στο αριστερό πράσινο LED.*
LP1	Χαμηλή πίεση: Σταματάει τη λειτουργία του συμπιεστή, είτε λόγω έλλειψης ψυκτικού ρευστού είτε επειδή είναι παγωμένος ο εναλλάκτης. *Ένδειξη στο μεσαίο πράσινο LED.*
C1	Σφάλμα Inverter: Ένδειξη σφάλματος είτε στο Inverter του συμπιεστή είτε του ανεμιστήρα. Στις περισσότερες περιπτώσεις η επαναφορά γίνεται αυτόματα, μετά από 70sec ή 260sec.
FLS	Πρεσοστάτης νερού: Χαμηλή πίεση νερού. *Ένδειξη στο δεξί πράσινο LED.*
Ar1	Βλάβη αισθητηρίου t1.
Ar2	Βλάβη αισθητηρίου t2.
Ar3	Βλάβη αισθητηρίου t3
At1	Πάγος στον εναλλάκτη (αισθητήριο t2)

***Οι συναγερμοί απενεργοποιούνται αυτόματα όταν φύγει η αιτία ενεργοποίησης.

Απομακρυσμένος Έλεγχος (Remote control, Internet, Modbus)

Οι αντλίες θερμότητας Inventive Energy έχουν την δυνατότητα ελέγχου της μονάδας απομακρυσμένα με 2 τρόπους (**κατόπιν παραγγελίας**).

1. Επιτοίχιος controller/θερμοστάτης

Με αυτή την επιλογή παρέχεται ειδικός επιτοίχιος controller/θερμοστάτης χώρου, ο οποίος τοποθετείται εντός του σπιτιού και δίνει την δυνατότητα πλήρους ελέγχου της μονάδας, παρέχοντας όλες τις δυνατές επιλογές παραμετροποίησης.

Ιδανικό για τις περιπτώσεις όπου ο χρήστης δεν έχει εύκολη πρόσβαση στην μονάδα, αλλά και γι' αυτούς που προτιμούν την άνεση του χειρισμού μέσα από το σπίτι.

2. Έλεγχος μέσω internet

Η μονάδα συνδέεται με Wi-Fi στο router της εγκατάστασης.
Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης έχει τον έλεγχο μέσω οποιασδήποτε συσκευής (smart phone, tablet, υπολογιστή) από οπουδήποτε και αν βρίσκεται, **ακόμα και εκτός σπιτιού**.
Παράλληλα η συσκευή **καταγράφει** την λειτουργία της μονάδας.
Ο χρήστης μπορεί σε πραγματικό χρόνο να παρακολουθήσει την λειτουργία της, αλλά και να ανατρέξει στο ιστορικό της.

Παραγωγή Z.N.X. σε πραγματικό χρόνο - χωρίς μπόιλερ

Finned copper tube

Ο σωλήνας χαλκού του εναλλάκτη θερμότητας είναι φινιρισμένος με τέτοιον τρόπο, ώστε στην εξωτερική του επιφάνεια να δημιουργούνται μικρά πτερύγια. Με αυτή την τεχνική αυξάνουμε σημαντικά την αγωγιμότητα, επιτυγχάνοντας μεγαλύτερη απόδοση.

Η επιλογή του συγκεκριμένου τύπου εναλλάκτη δεν είναι τυχαία, καθώς σε αντίθεση με τον πλακοειδή, τον οποίο χρησιμοποιούν οι περισσότεροι κατασκευαστές, αυτός δεν φθείρεται αφού είναι κατασκευασμένος από χαλκό και δεν βουλώνει. Παρά το αυξημένο κόστος και τον μεγαλύτερο όγκο του, αποτελεί την ιδανικότερη επιλογή για αντοχή στο χρόνο και υψηλή απόδοση.

Όλοι οι εναλλάκτες υπόκεινται σε έλεγχο πριν την τοποθέτηση στην μονάδα, με δοκιμή της αντοχής στα 800psi για τους εναλλάκτες ZNX και στα 1100psi για τους εναλλάκτες του κλιματισμού, δηλαδή 30% περισσότερο από τις συνθήκες λειτουργίας τους.

Πίνακας Αυτοματισμών - Inverter

Εδώ βρίσκονται όλες οι ηλεκτρονικές συσκευές και οι αυτοματισμοί της μονάδας

Inverter Drive Συμπιεστή

Πλήρως προγραμματιζόμενο Inverter Drive της INVT, με ειδικό πρόγραμμα της Inventive Energy για τους BLDC συμπιεστές. Το συγκεκριμένο drive αποτελεί ιδανική λύση, καθώς παρέχει πλήρη έλεγχο στην λειτουργία του συμπιεστή, ενώ παράλληλα διατίθεται άμεσα στην ελληνική αγορά σε περίπτωση ανάγκης αντικατάστασης (π.χ. ζημιά από αστάθειες του δικτύου). Ακόμα, πλεονέκτημα είναι το χαμηλό κόστος του ως ανταλλακτικό σε σχέση με της πλακέτες τις οποίες συναντάμε στην πλειοψηφία των υπόλοιπων αντλιών θερμότητας.

Inverter Drive Ανεμιστήρων

Με ανάλογο τρόπο το drive για τους ανεμιστήρες της INVT, χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση του ελέγχου των στροφών των ανεμιστήρων, αλλά και όλων των απαραίτητων αυτοματισμών που συμβάλλουν στην σημαντική μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας.

Από αυτό το Drive οδηγούνται και οι κυκλοφορητές, ανάλογα με τις απαιτήσεις του συστήματος.

Θερμοστάτης Συμπιεστή

Εντός της μονάδας υπάρχει ηλεκτρονικός θερμοστάτης με οθόνη, για την προστασία του συμπιεστή από υπερθέρμανση.

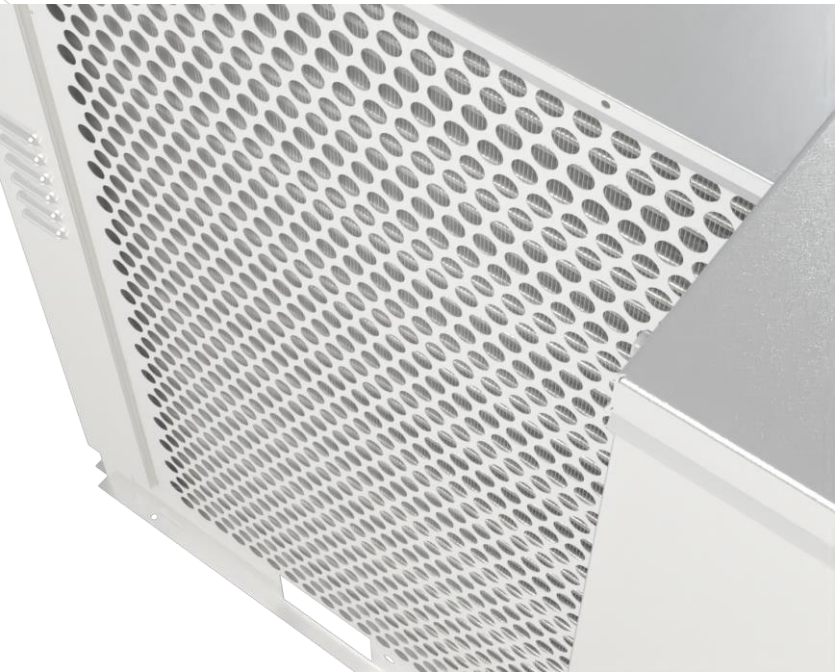
Επιπλέον Πλεονεκτήματα

1. Η διαφοροποίησή μας σε σχέση με πολλά κοινά μοντέλα αντλιών θερμότητας επεκτείνεται σε μια σειρά από επιπρόσθετα εξαρτήματα, τα οποία συνήθως δεν παρέχονται από άλλες εταιρείες της αγοράς, ωστόσο είναι απαραίτητα για την ασφαλή λειτουργία της μονάδας, αλλά και την επέκταση του χρόνου ζωής της.

Εντός της μονάδας εμπεριέχονται:

i. Δοχεία διαστολής
ii. Αυτόματος πλήρωσης
iii. Ασφαλιστικά και εξαεριστικά
iv. Πρεσοστάτης έλλειψης νερού
v. Μαγνητικό φίλτρο καθαλάτωσης

2. Οι αντλίες θερμότητας Inventive Energy δίνουν στον **χρήστη τη πλήρη δυνατότητα ελέγχου** του set point της θερμοκρασίας, σε αντίθεση με άλλους κατασκευαστές όπου το set point "κλειδώνεται σε κάποιο μικρό εύρος". Για τις αντλίες θερμότητας Inventive Energy το εύρος λειτουργίας στον κύκλο θέρμανσης είναι από τους 30°C έως τους 68°C.



3. Ακόμα, οι αντλίες θερμότητας Inventive Energy είναι οι μοναδικές που **βάφονται** με την **ειδική βαφή** (boatlac) για την προστασία από υφάλμυρο περιβάλλον, γεγονός που αυξάνει σημαντικά τον χρόνο ζωής της μονάδας και εξασφαλίζει την διατήρησης της απόδοσης του εναλλάκτη απορρόφησης/αποβολής θερμότητας.

4. Δυνατότητα προσθήκης διάτρητης λαμαρίνας για την προστασία του εναλλάκτη από χαλάζι, χτυπήματα κλπ.

Τεχνικά χαρακτηριστικά οικιακών αντλιών θερμότητας

Τα μοντέλα των αντλιών θερμότητας για οικίες χωρίζονται στις παρακάτω 3 κατηγορίες:

- **IECV-H**: Θέρμανση – Ψύξη
- **IECV-Hp**: Θέρμανση – Ψύξη – Παραγωγή Ζ.Ν.Χ. μόνο κατά την **χειμερινή περίοδο** (λειτουργία θέρμανσης)
- **IECV-RHp**: Θέρμανση – Ψύξη – **Ανάκτηση και Παραγωγή Ζ.Ν.Χ.**

Ειδικά μοντέλα IECV-RHpPool

Η σειρά IECV-RHp αποτελεί πρωτοτυπία της Inventive Energy, καθώς είναι η μόνη Monoblock αντλία θερμότητας που παρέχει Ψύξη – Θέρμανση – Παραγωγή ΖΝΧ, αλλά και Ανάκτηση Θερμότητας.

Επιπλέον, το 2022 αναπτύξαμε και θέσαμε σε εφαρμογή την **μοναδική** αντλία θερμότητας που παράγει Ψύξη – Θέρμανση – Παραγωγή ΖΝΧ – Ανάκτηση Θερμότητας **και Θέρμανση Πισίνας.** Η θέρμανση της πισίνας επιτυγχάνεται με την προσθήκη ειδικού εναλλάκτη θερμότητας με σωλήνες τιτανίου.

Λειτουργία Ανάκτησης Θερμότητας

Η Αντλία Θερμότητας, όπως προκύπτει και από την ονομασία της, απάγει (αντλεί) θερμότητα από ένα χώρο και την μεταφέρει σε έναν άλλο, δηλαδή από το περιβάλλον προς το σπίτι μας και αντίστροφα. Το καλοκαίρι η θερμότητα μεταφέρεται από το σπίτι προς το περιβάλλον δημιουργώντας ψύξη στον χώρο. Με την ανάκτηση θερμότητας, αντί να «πετάξουμε» στο περιβάλλον αυτή την ενέργεια, την μεταφέρουμε μέσω του εναλλάκτη στο νερό χρήσης. Με αυτό τον τρόπο έχουμε «δωρεάν» ΖΝΧ.