

Αντλία θερμότητας Explorer για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης

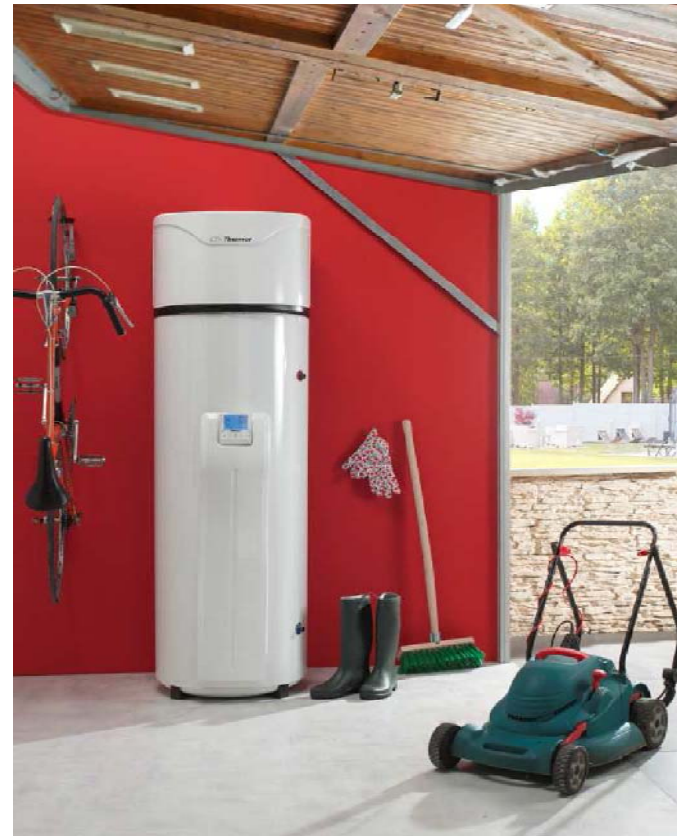


Explorer

Αντλία θερμότητας με boiler 200 ή 270 lt
για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης



MIBH
MULTIBETON HELLAS A.E.



Made in France

Presentation 6
Explorer V2
Version 1.2
Dec 2014

Explorer

Αντλία θερμότητας για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης



MIBH
MULTIBETON HELLAS A.E.



Εξοικονόμηση έως 80%



Δωρεάν ενέργεια από το περιβάλλον
στο νερό χρήσης



Νερό χρήσης
πάντα διαθέσιμο



Χαμηλή στάθμη θορύβου



Εύκολη εγκατάσταση



Γαλλική τεχνολογία

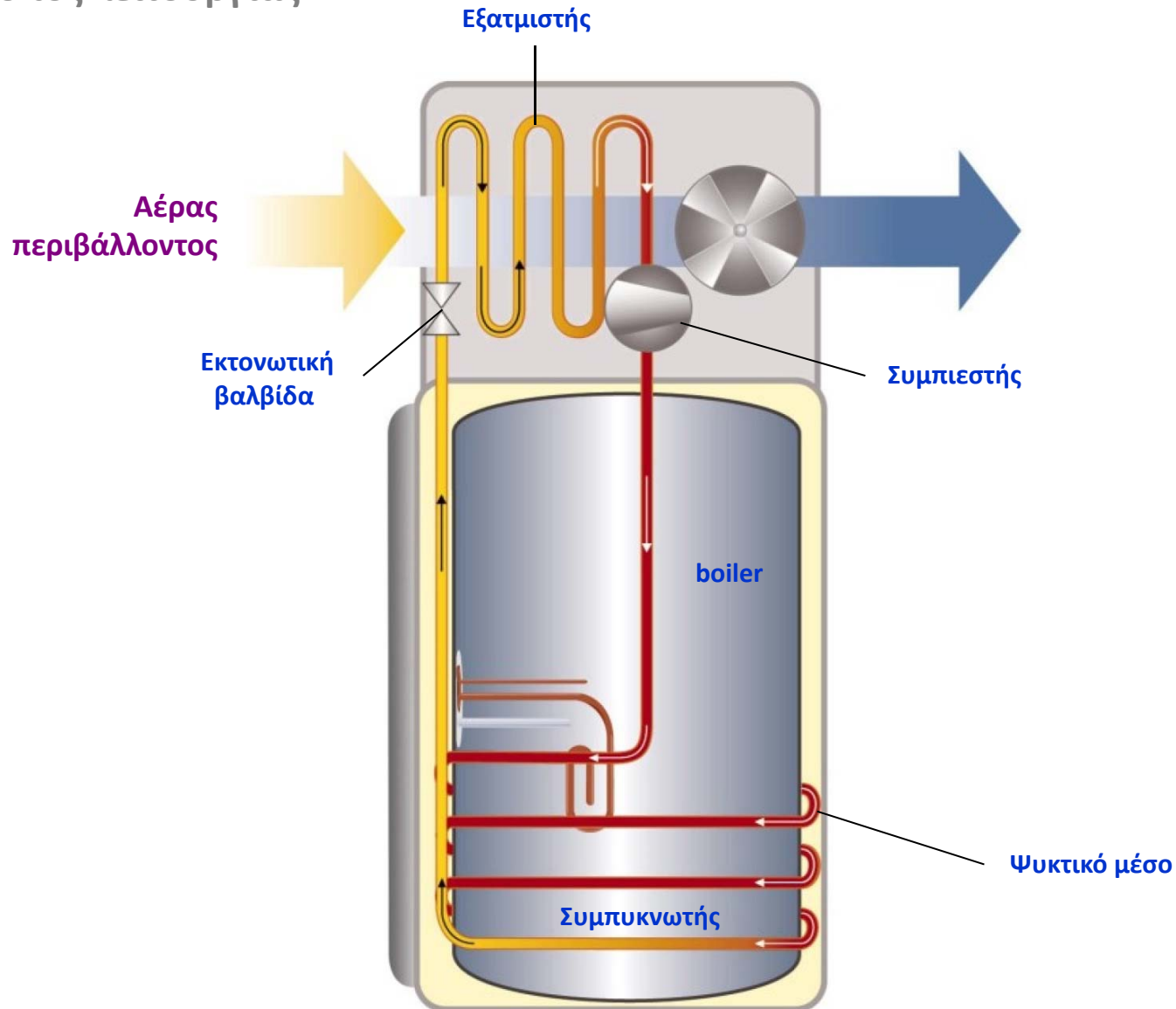


6 βασικά σημεία εξέλιξης και υπεροχής

- ✓ Νέα ανοδική προστασία με ηλεκτρικό ανόδιο με υβριδική ACI προστασία που δεν θέλει αντικατάσταση
- ✓ Νέα κεραμική ηλεκτρική αντίσταση ξηρού τύπου που δεν μαζεύει άλατα και απαιτεί άδειασμα του δοχείου σε περίπτωση αντικατάστασης
- ✓ Νέος μεγαλύτερος εναλλάκτης ηλιακών 1.2 m²
- ✓ Συμβατότητα για συνεργασία με φωτοβολταϊκά σε όλα τα μοντέλα
- ✓ Ανακυκλοφορία διαθέσιμη σε όλα τα μοντέλα με εναλλάκτη
- ✓ Νέα βάση με ρυθμιζόμενα πόδια στήριξης

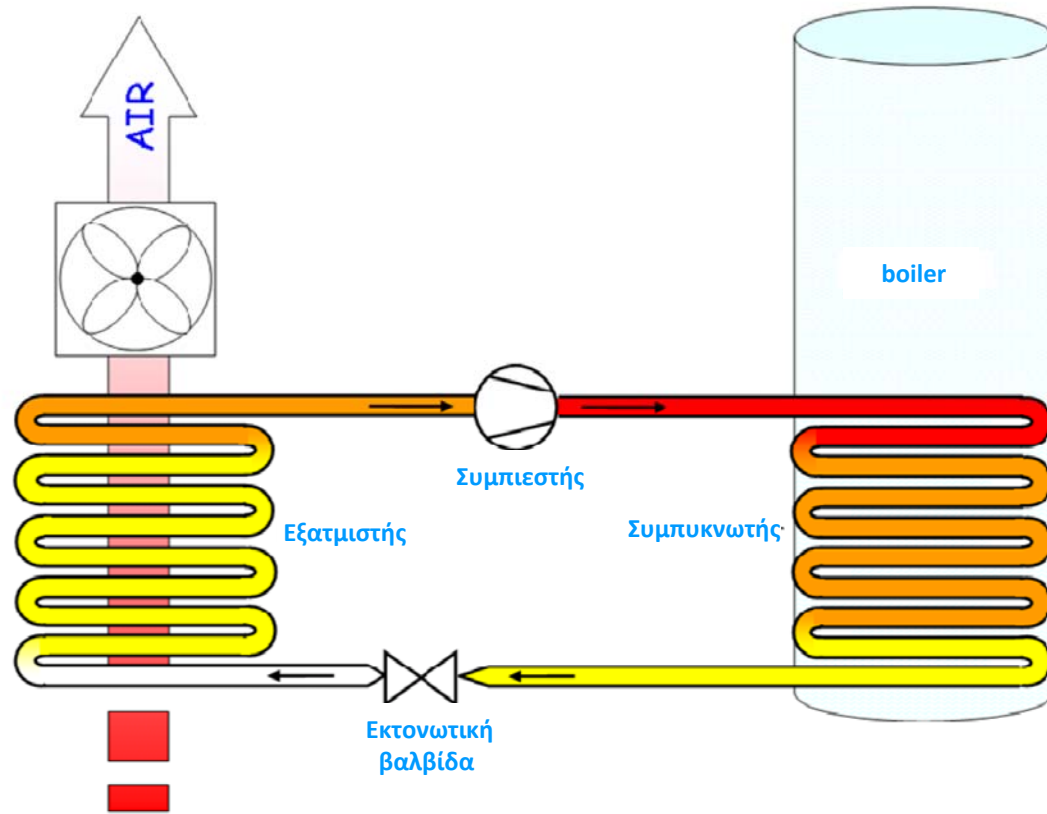
Explorer

Τρόπος λειτουργίας



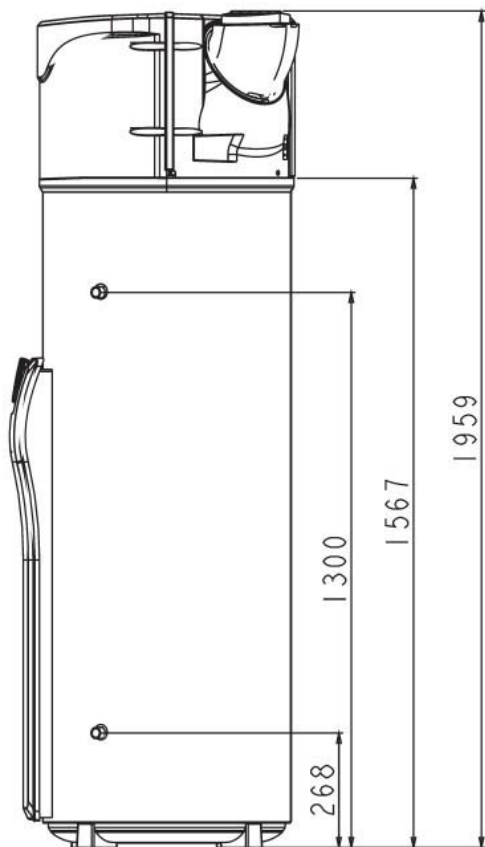
Explorer

Τρόπος λειτουργίας

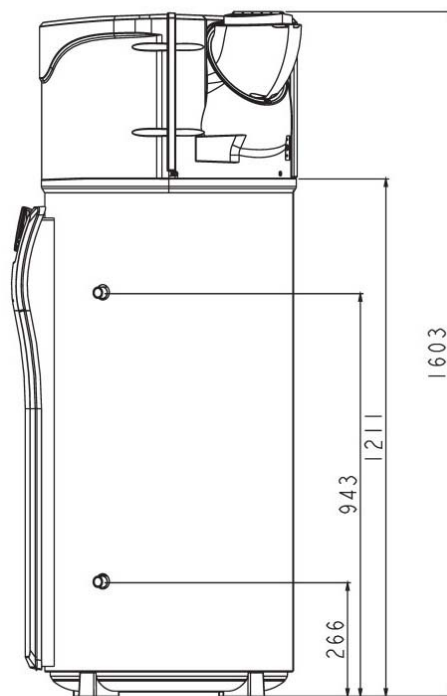


Explorer

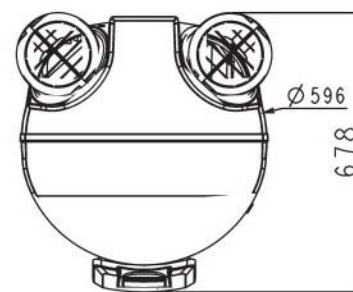
Διαστάσεις



270 lt



200 lt



Explorer

Βασικά μέρη της αντλίας

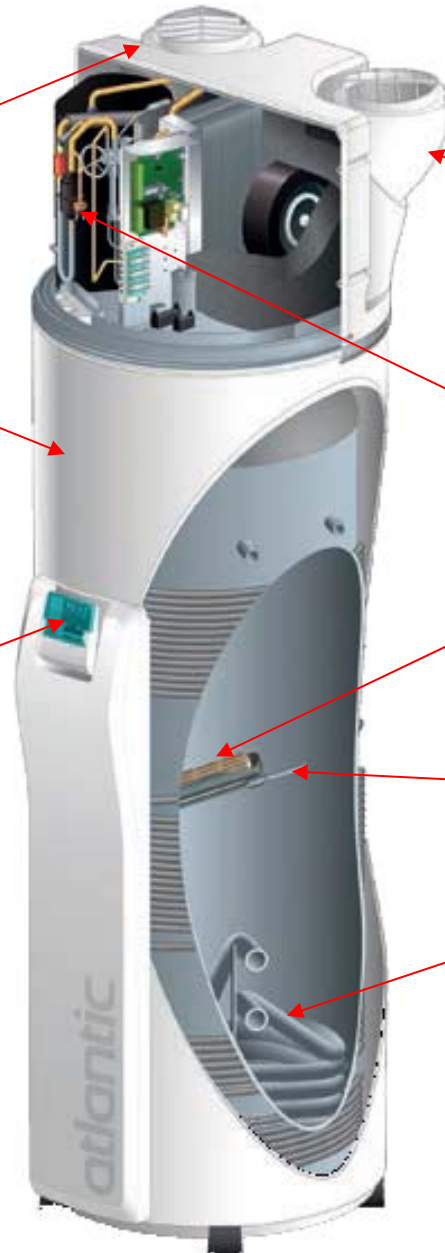


Λειτουργία αντλίας Θερμότητας
από +5 έως +45°C

Εξωτερικό ανθεκτικό
προστατευτικό περίβλημα

Ασύρματο ηλεκτρονικό χειριστήριο

- Με προγραμματισμό λειτουργίας
- 5 βασικές λειτουργίες (Holidays, ECO, AUTO, BOOST, SOLAR)
- Στατιστικά στοιχεία (απορροφούμενη ισχύ κλπ.)
- Διάγνωση βλαβών / service



Ρυθμιζόμενη απαγωγή
και προσαγωγή αέρα

Υψηλής απόδοσης αντλία
Θερμότητας: COP = 3.8
(στους 15°C)

Κεραμική ηλεκτρική
αντίσταση 1800W

Υβριδικό ανόδιο
ηλεκτρικό ACI

Εναλλάκτης Θερμότητας
30 kW (1.2 m²)

- Για ηλιακούς συλλέκτες
- Για λέβητα

Μοντέλο	Χωρητικότητα βάση DIN 4753	Διαστάσεις	Καθαρό βάρος χωρίς εναλλάκτη	Καθαρό βάρος με εναλλάκτη	Πίεση λειτουργίας	Ηλεκτρική παροχή σύνδεσης	Ψυκτικό μέσο R134A
	lt	mm	Kg	Kg	bar	V / Hz	Kg
200 lt	200	1603 x 678 x 625	84.7	99.9	8	230 / 50	1.25
270 lt	270	1959 x 678 x 625	92.8	108	8	230 / 50	1.25

Μοντέλο	Μέγιστη απορροφούμενη ισχύ από το σύστημα	Μέση απορροφούμενη ισχύ από την αντλία θερμότητας	Απορροφούμενη ισχύ ηλεκτρικής αντίστασης	Θερμοκρασία νερού χρήσης από την αντλία θερμότητας	Εξωτερική θερμοκρασία λειτουργίας αντλίας θερμότητας	Εξωτερική θερμοκρασία λειτουργίας συστήματος
	W	W	W	C	C	C
200 lt	2465	525	1800	40 έως 62	5 έως 43	0 έως 43
270 lt	2465	525	1800	40 έως 62	5 έως 43	0 έως 43

Μοντέλο	Παροχή αέρα (Ταχύτητα 1)	Παροχή αέρα (Ταχύτητα 2)	Επιτρεπτή πτώση πίεσης στους αεραγωγούς	COP σε θερμοκρασία αέρα 15 C (*)	COP σε θερμοκρασία αέρα 7 C (*)
	m ³ /h	m ³ /h	Pa		
200 lt	300	390	25	3,79	3,1
270 lt	300	390	25	3,73	3,05

* Με βάση το DIN 255-3 για θερμοκρασία νερού από 15 σε 51 C

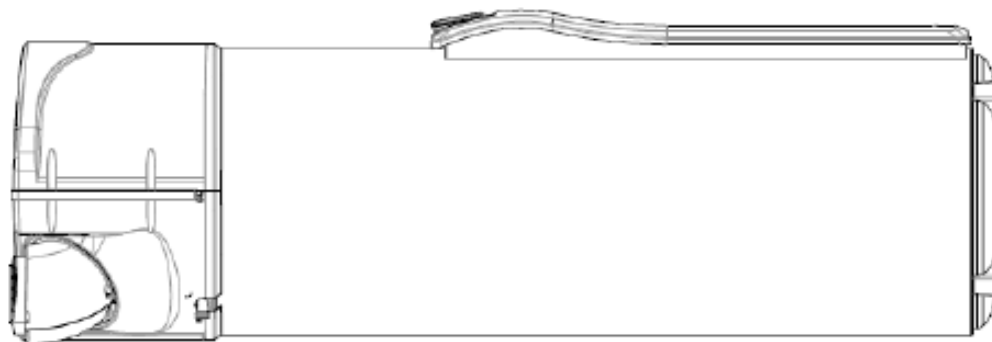
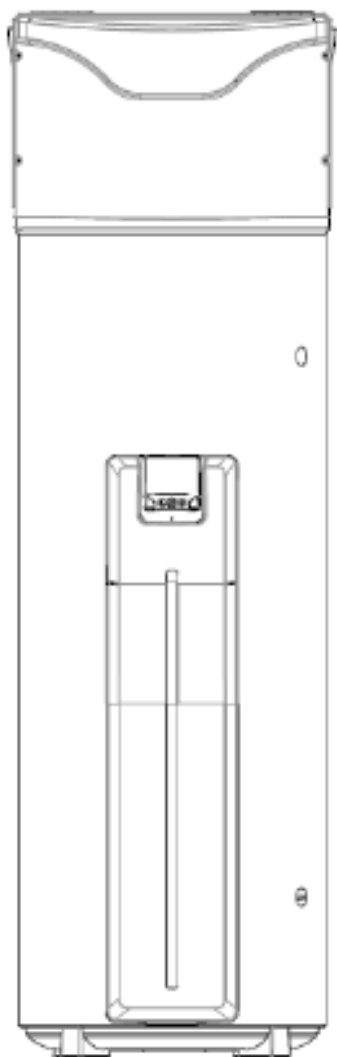
Μοντέλο	Πίεση θορύβου στο 1 m	Στάθμη θορύβου στα 2 m	Χρόνος θέρμανσης νερού από 15 σε 51°C στους 7 °C θερμ. αέρα	Χρόνος θέρμανσης νερού από 15 σε 51°C στους 15°C θερμ. αέρα	Ισχύς εναλλάκτη ηλιακών ή λέβητα	Επιφάνεια εναλλάκτη ηλιακών ή λέβητα
	dBA	dB	h	h	kW	m ²
200 lt	43	37	7h 22min	4h 48min	30	1.20
270 lt	43	37	9h 52min	7h 32min	30	1.20

Explorer

Εύκολη μεταφορά στην εγκατάσταση
ακόμα και οριζόντια



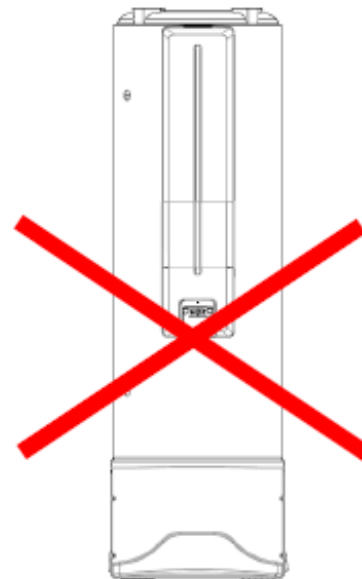
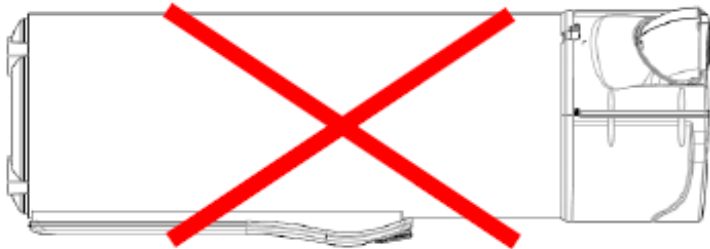
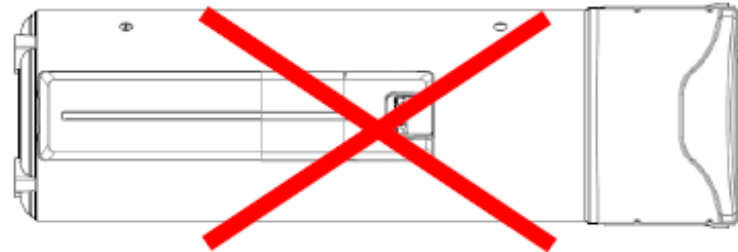
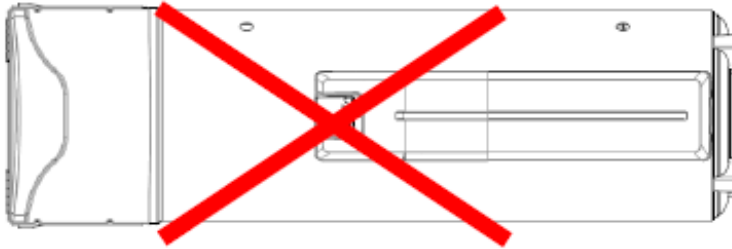
MIBH
MULTIBETON HELLAS A.E.



Αποδεκτές θέσεις κατά την μεταφορά

Explorer

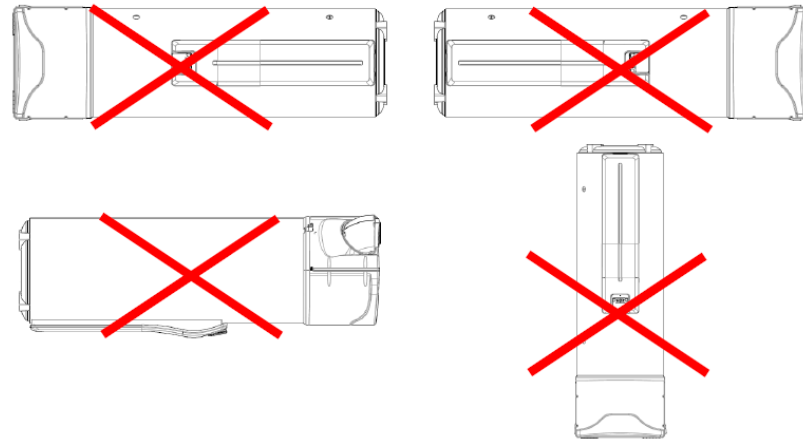
Μη αποδεκτή μεταφορά



Μη αποδεκτές θέσεις για την μεταφορά

Explorer

Δείκτης ασφαλείας για σωστή μεταφορά στην συσκευασία



Κακή μεταφορά ή κτυπημένη αντλία

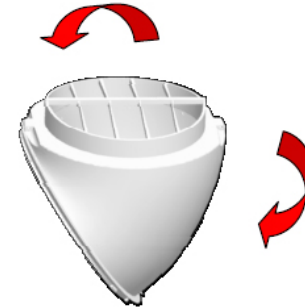
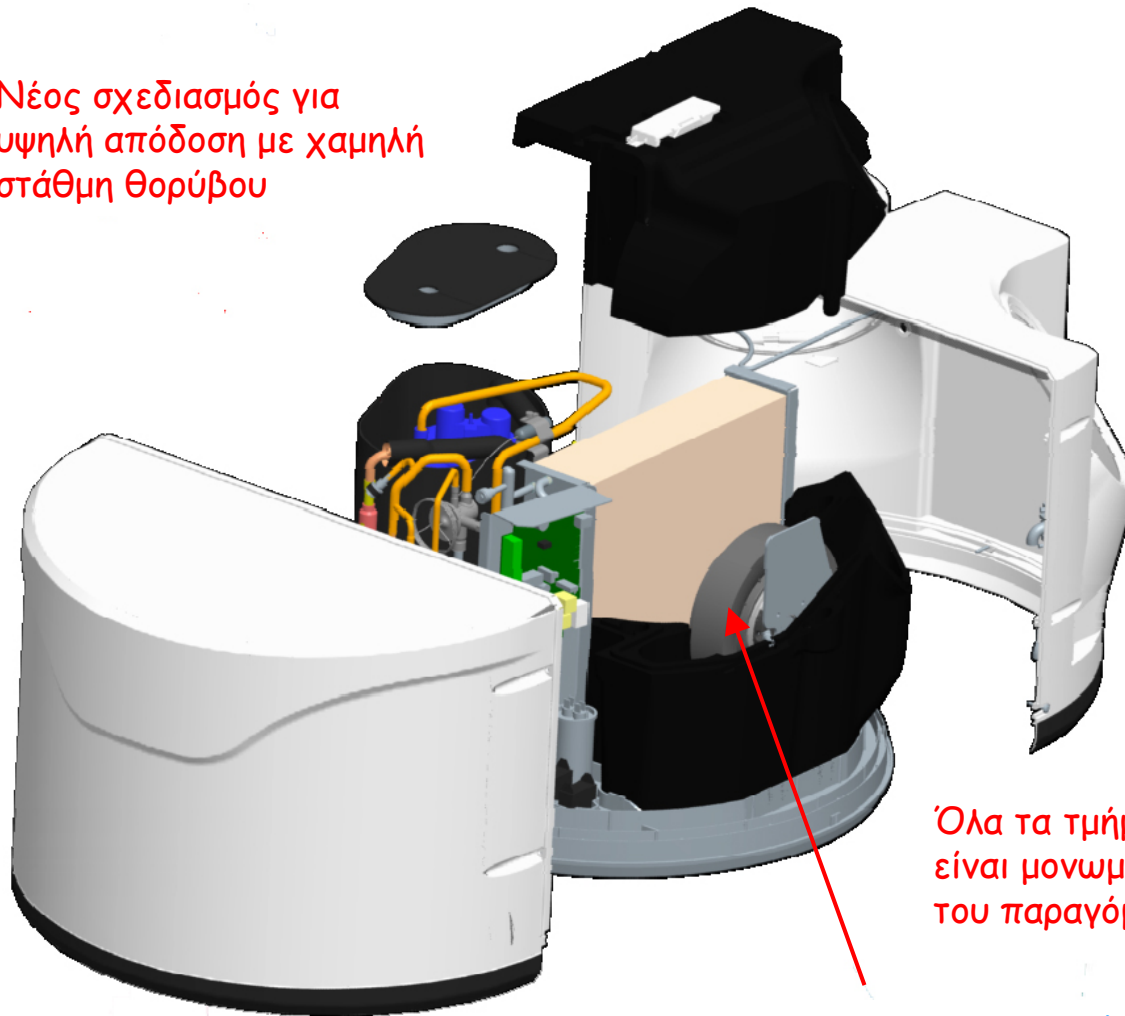
Explorer

Εύκολη εγκατάσταση και χαμηλή
στάθμη θορύβου



MIBH
MULTIBETON HELLAS A.E.

Νέος σχεδιασμός για
υψηλή απόδοση με χαμηλή
στάθμη θορύβου



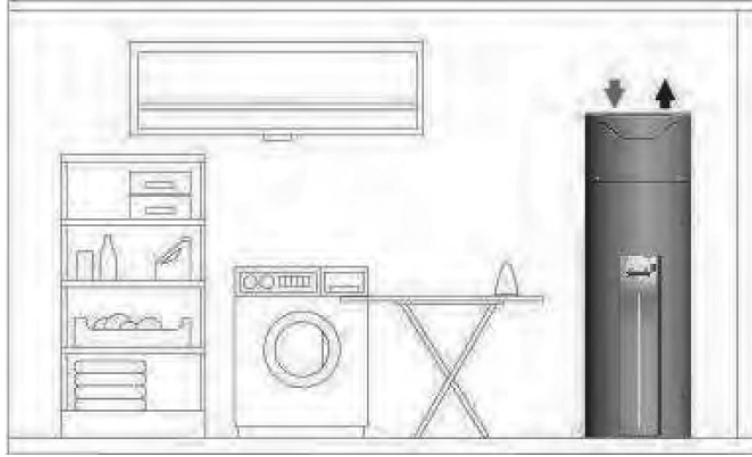
Ρυθμιζόμενοι αγωγοί
απαγωγής αέρα και
προσαγωγής αέρα
Φ160 mm για ευκολία
στην εγκατάσταση

Όλα τα τμήματα της αντλίας
είναι μονωμένα για μείωση
του παραγόμενου θορύβου

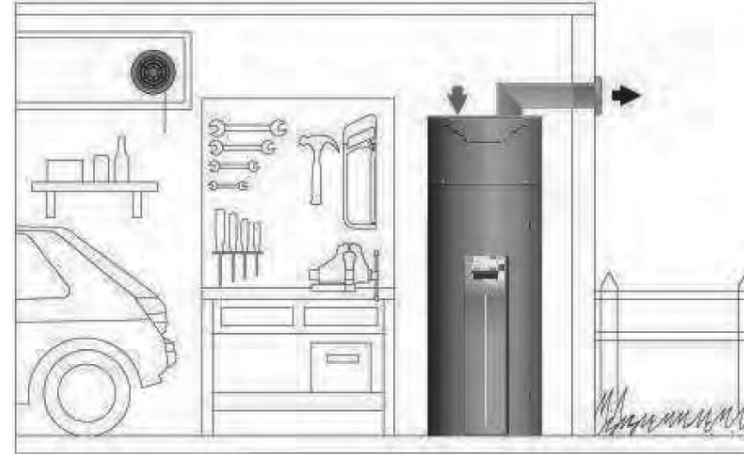
Ανεμιστήρας δύο ταχυτήτων low noise

Explorer

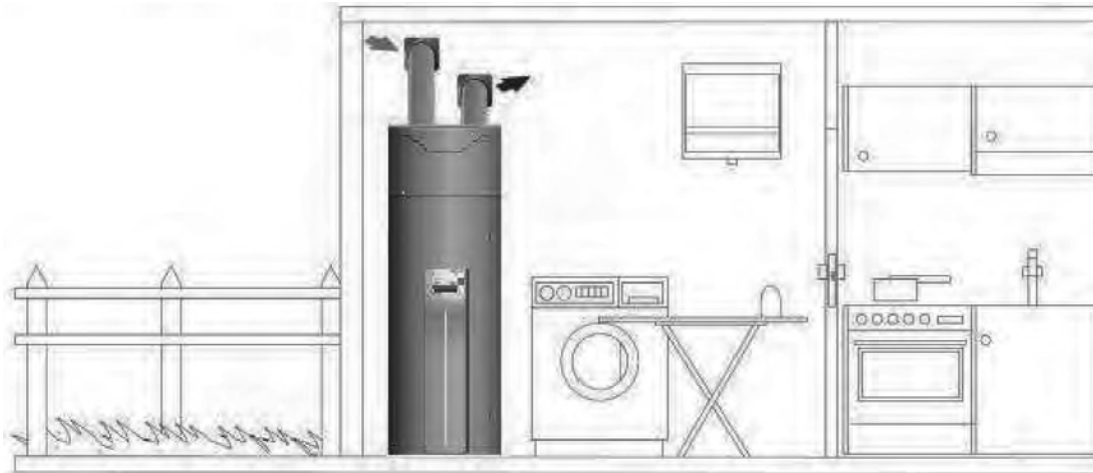
Εύκολη εγκατάσταση παντού



Απαγωγή και προσαγωγή
από τον χώρο εγκατάσταση



Απαγωγή σε εξωτερικό χώρο και
προσαγωγή από τον χώρο εγκατάσταση



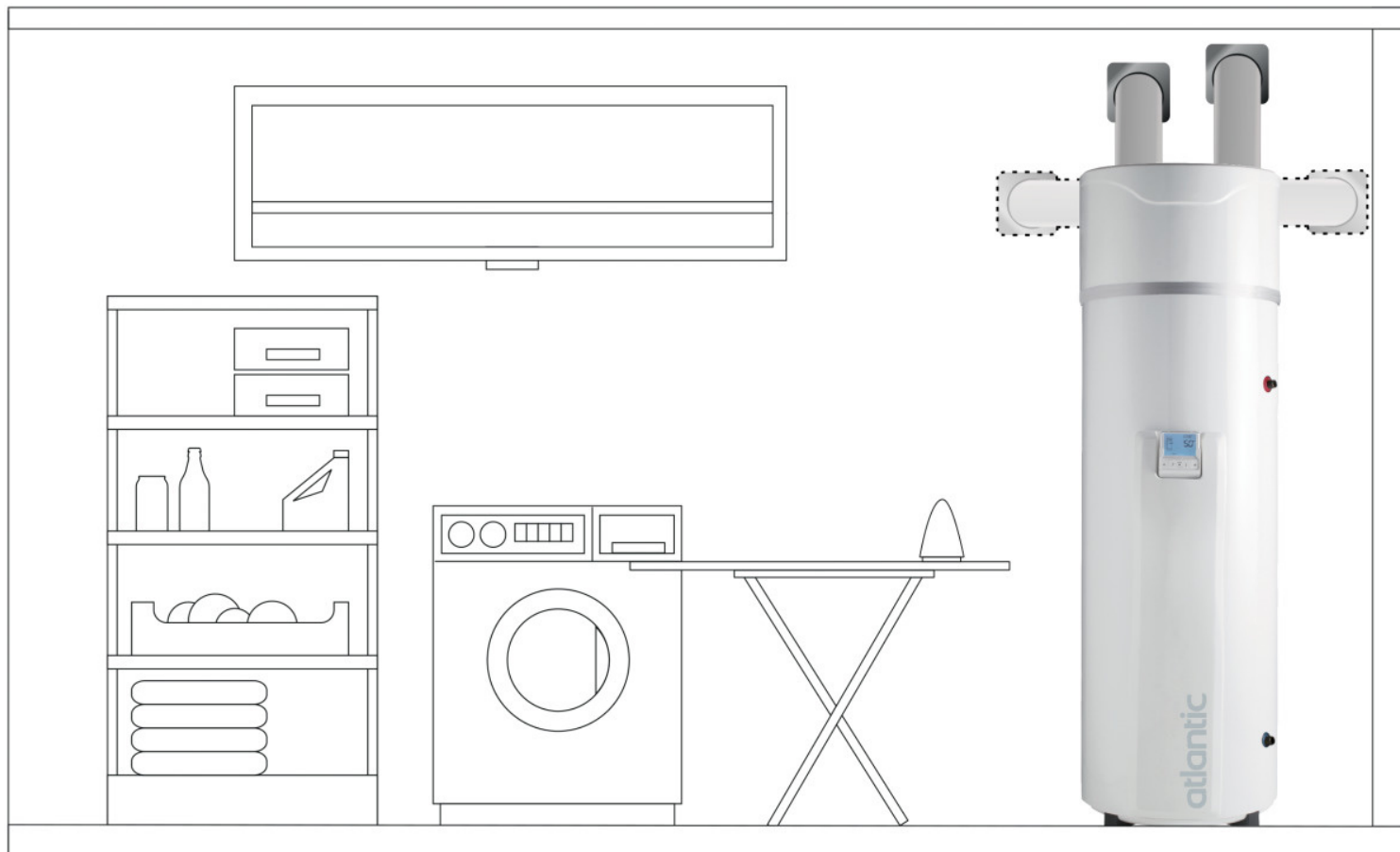
Απαγωγή και προσαγωγή σε εξωτερικό χώρο

Explorer

Εύκολη εγκατάσταση παντού



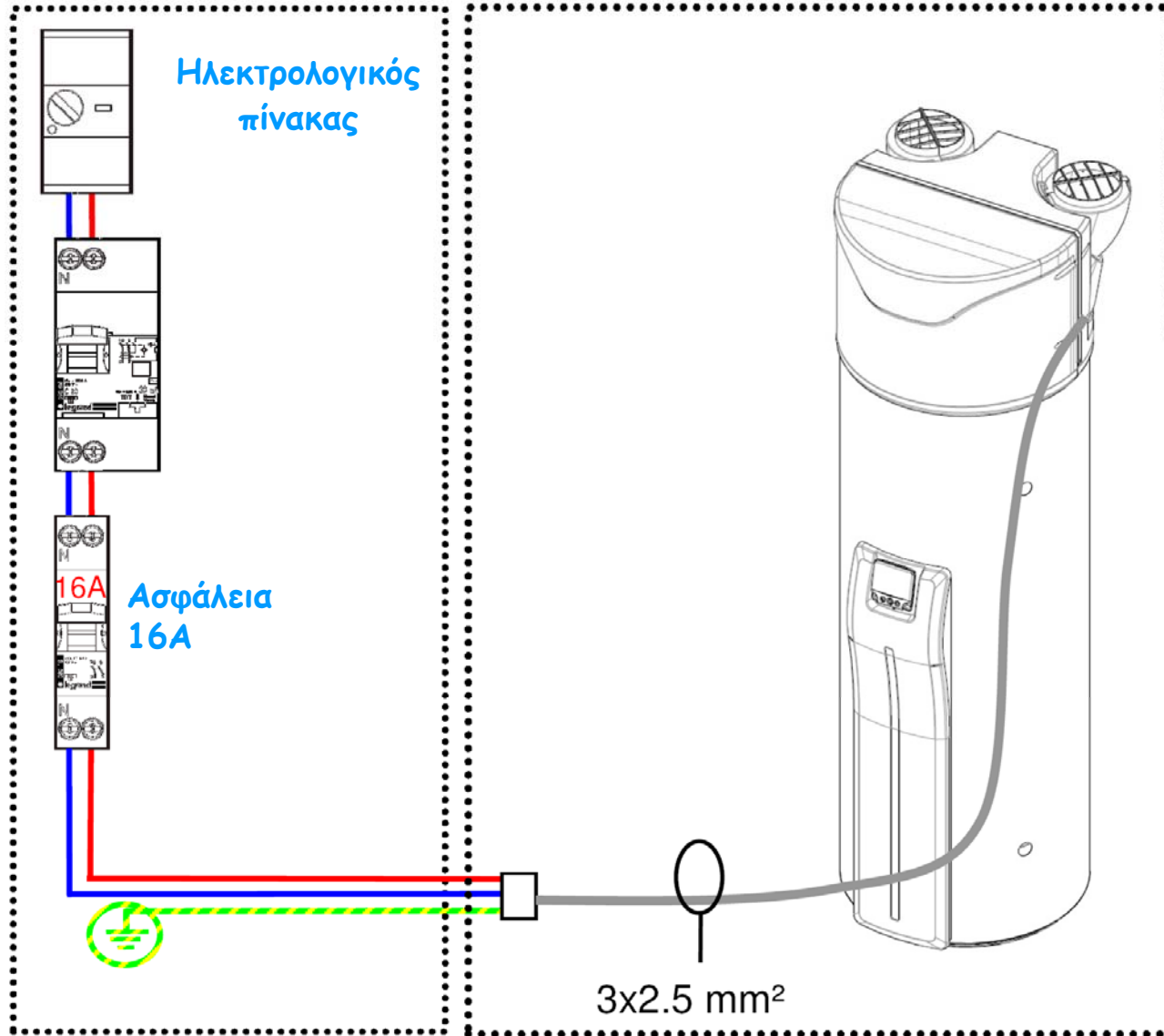
MIBH
MULTIBETON HELLAS A.E.



Απαγωγή και προσαγωγή σε εξωτερικό χώρο με
ρυθμιζόμενους αεραγωγούς

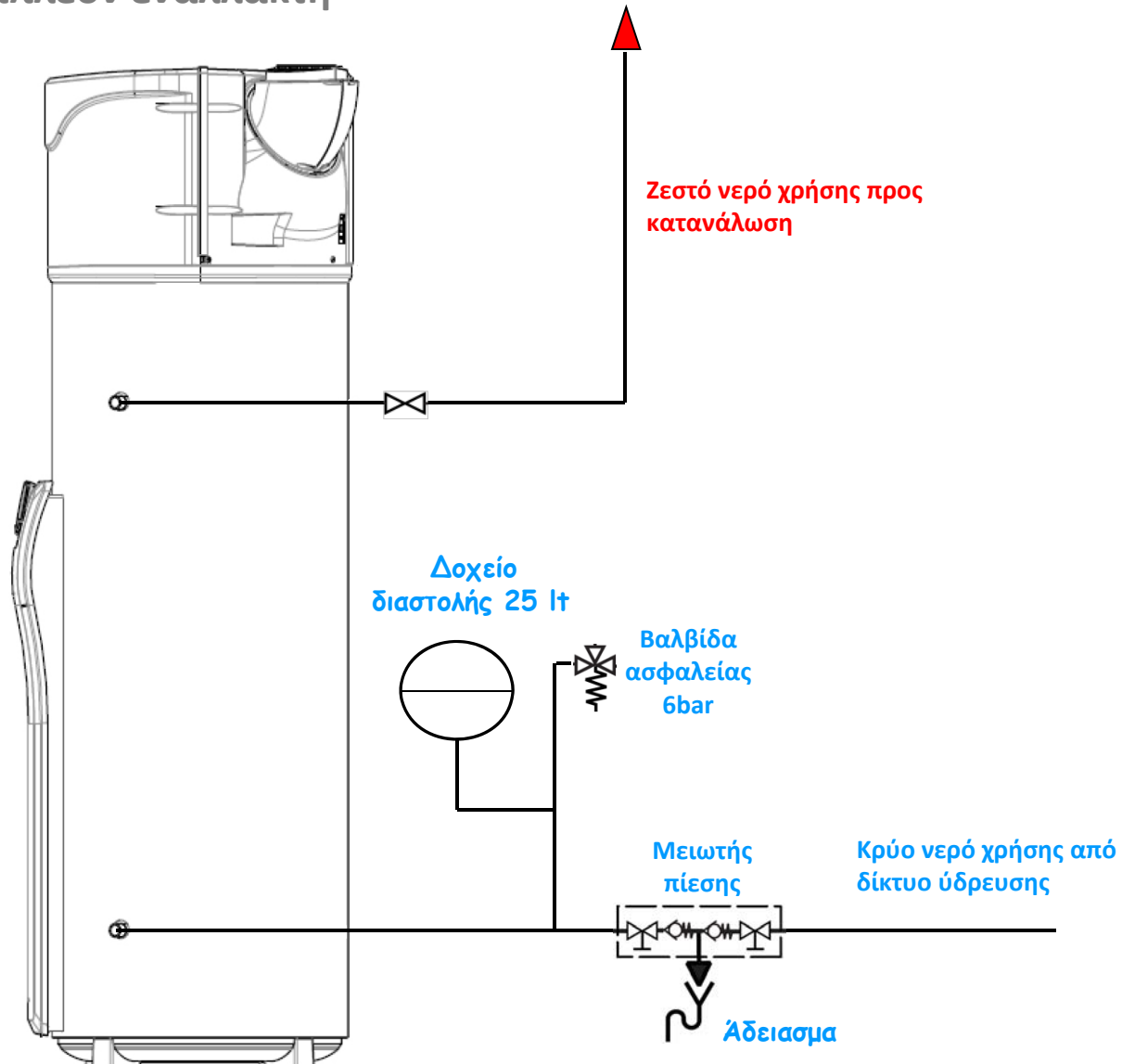
Explorer

Απλή ηλεκτρολογική σύνδεση



Explorer

Απλή υδραυλική εγκατάσταση σε
αντλίες χωρίς επιπλέον εναλλάκτη

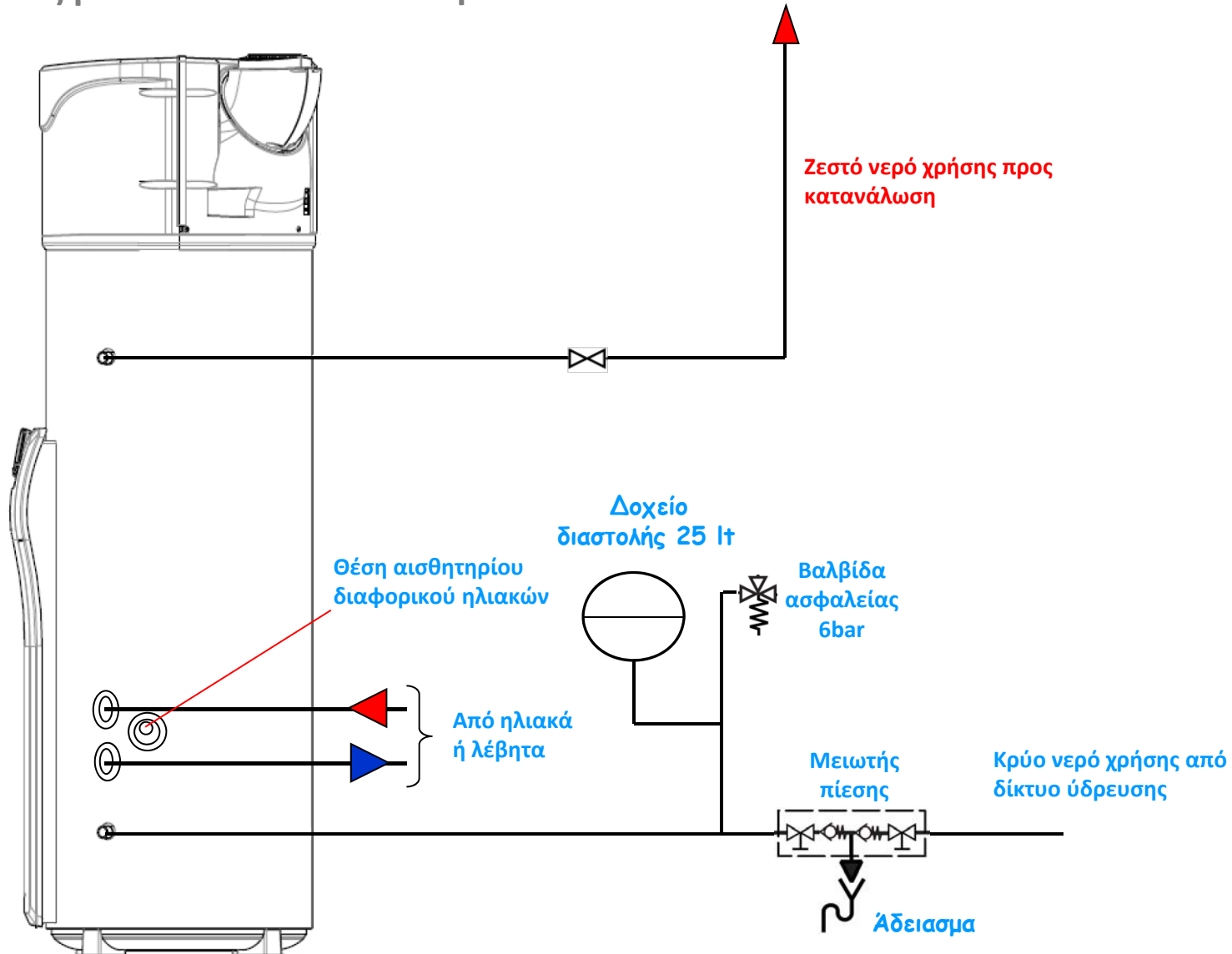


Explorer

Απλή υδραυλική εγκατάσταση σε
αντλίες με επιπλέον εναλλάκτη

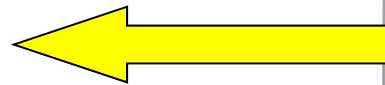


MIBH
MULTIBETON HELLAS A.E.



Explorer

Με ασύρματο ηλεκτρονικό χειριστήριο (standard) στον βασικό εξοπλισμό



Explorer

Ασύρματο ψηφιακό χειριστήριο με δυνατότητα εγκατάστασης εντός της οικίας



Δυναμική ένδειξη λειτουργίας συστήματος

Ένδειξη λειτουργίας λέβητα (σε μοντέλα με εναλλάκτη)

Ένδειξη λειτουργίας

Βασικές ρυθμίσεις λειτουργίας και έλεγχος συστήματος

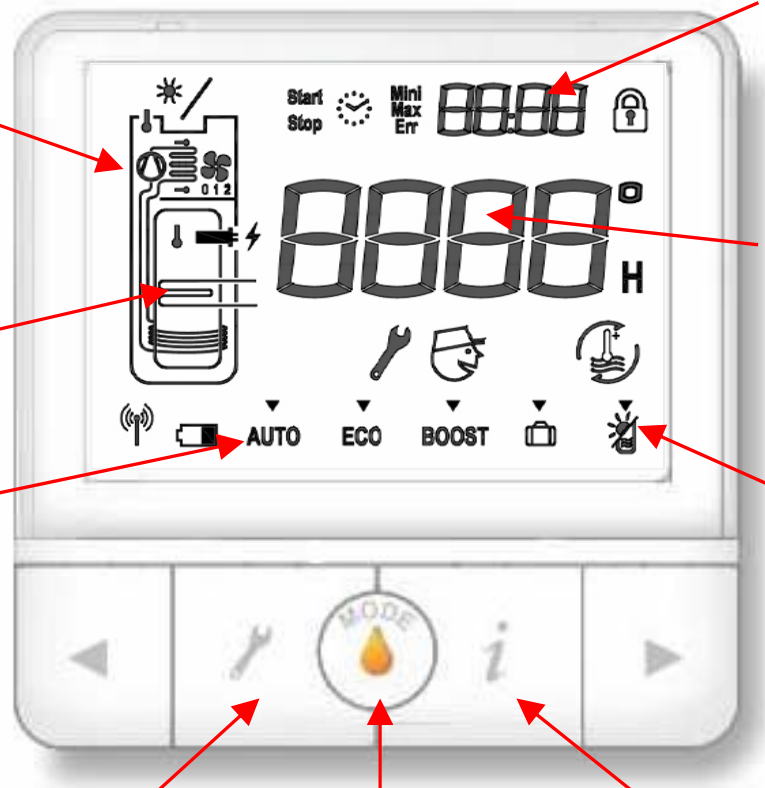
Επιλογή λειτουργίας

Λειτουργίες προγραμματισμού

Υψηλής ευκρίνειας οθόνη ενδείξεων (πληροφορίες, θερμοκρασίες κλπ.)

Λειτουργία ηλιακών (σε μοντέλα με εναλλάκτη)

Γενικές πληροφορίες (απορροφούμενη ισχύ, χρόνος λειτουργίας κλπ.)



Explorer

Επιλογή λειτουργίας



ECO: Μόνο αντλία Θερμότητας (εκτός εάν η επιθυμητή θερμοκρασία δεν επιτυγχάνεται: για παράδειγμα η θερμοκρασία του αέρα είναι πολύ χαμηλή)

- ↪ Η ρύθμιση της θερμοκρασίας είναι από 40 έως 55°C
- ↪ Λειτουργία ασφαλείας (45°C) εάν η επιθυμητή θερμοκρασία δεν επιτευχθεί

AUTO: Αντλία Θερμότητας + Λέβητας (εάν υπάρχει) + Ηλεκτρική αντίσταση

- ↪ Η ρύθμιση της θερμοκρασίας είναι από 50 έως 62°C
- ↪ 1° βήμα αντλία θερμότητα, 2° βήμα λέβητας, 3° βήμα ηλ. Αντίσταση: δες επόμενο διάγραμμα

BOOST: Όλες οι πηγές ενέργειας σε λειτουργία την ίδια στιγμή

- ↪ Ρύθμιση θερμοκρασίας = 62°C, μόλις επιτευχθεί επιστρέφει στην προηγούμενη κατάσταση

SOLAR: Λειτουργία ηλιακού συστήματος + Ηλεκτρικές αντιστάσεις

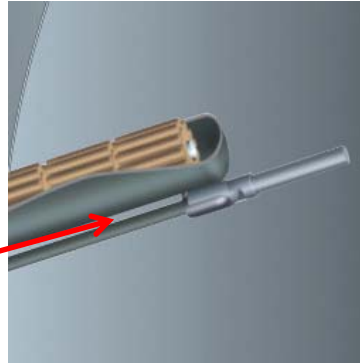
- ↪ Το εξωτερικό διαφορικό ηλιακών ζεσταίνει το δοχείο και βοηθούν και οι ηλεκτρικές αντιστάσεις εάν απαιτείται

HOLIDAYS:

- ↪ Ρύθμιση θερμοκρασίας στους 7°C κατά την διάρκεια που λείπετε από το σπίτι (ρύθμιση ημερών από 1 έως 99) και μετά αυτόματη επιστροφή στην προηγούμενη κατάσταση (την τελευταία μέρα πριν την επιστροφή ενεργοποιείται το πρόγραμμα αντιλεγεονέλας)

Explorer

Με νέο υβριδικό ανόδιο ACI



ACi
hybrid

Βασικά πλεονεκτήματα :

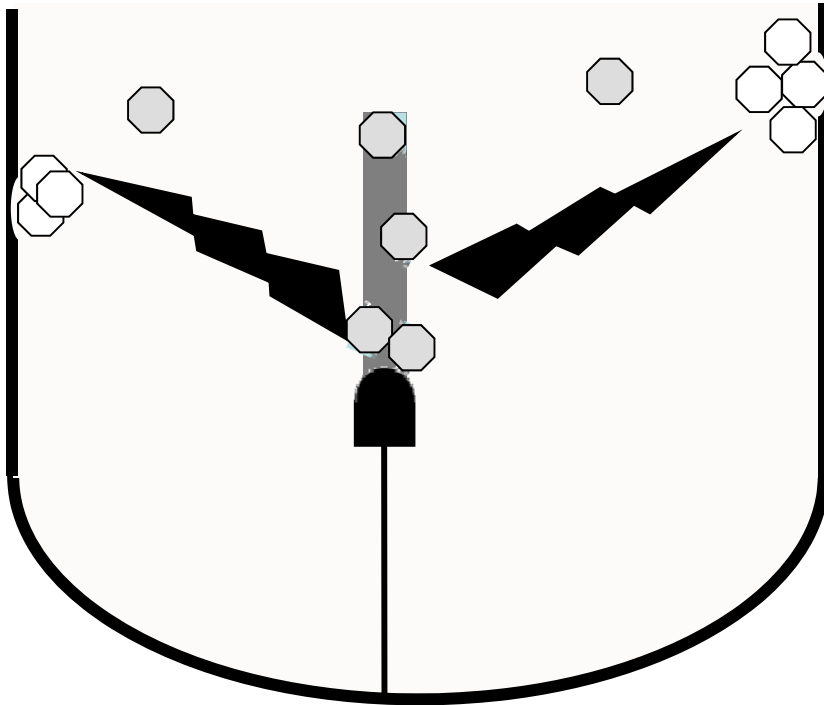
- ✓ Μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα αφού η νέα προστασία ACI Hybrid επιδρά ακόμα και σε κακής ποιότητας νερό
- ✓ Ανόδιο μαγνησίου/τιτανίου με μεγάλο μήκος (130mm)
- ✓ Ηλεκτρική προστασία η οποία είναι ρυθμισμένη να λειτουργεί με οποιαδήποτε αγωγιμότητα του νερού
- ✓ Δωρεάν απεριόριστη προστασία (δεν απαιτείται πλέον να αλλάζουμε το ανόδιο Μαγνησίου)

Προσοχή:

- Είναι απαραίτητη η ύπαρξη μόνιμης τάσης στην αντλία για να λειτουργήσει η προστασία

Explorer

Πως δουλεύει το υβριδικό ανόδιο ACI



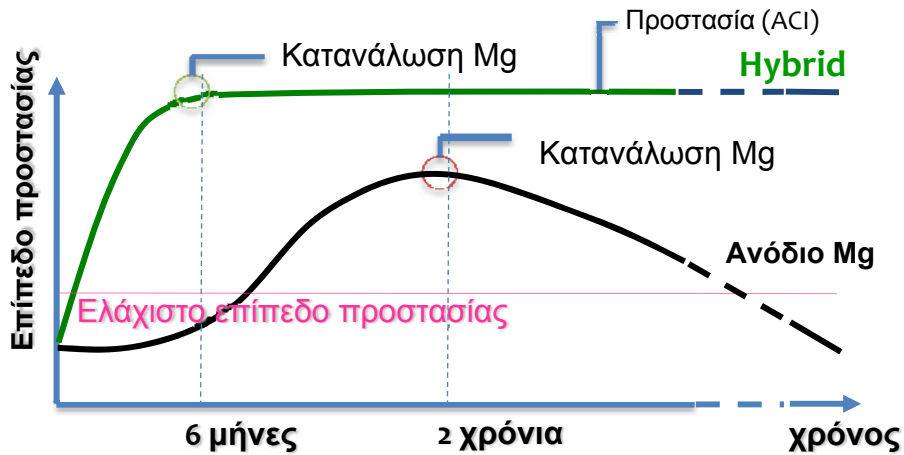
ACi
hybride

1. Αρχικά ενεργοποιείται η προστασία μαγνησίου με την οποία είναι επενδεδυμένο εξωτερικά το ανόδιο ACI.
2. Το μαγνήσιο επενεργεί άμεσα στις μικρό-ρωγμές και προστατεύει το δοχείο.
3. Εν συνεχεία η προστασία εξασφαλίζεται χάρη στο ηλεκτρικό ανόδιο τιτανίου.
4. Το ρεύμα του ανοδίου ρυθμίζεται ανάλογα με την αγωγιμότητα του νερού.

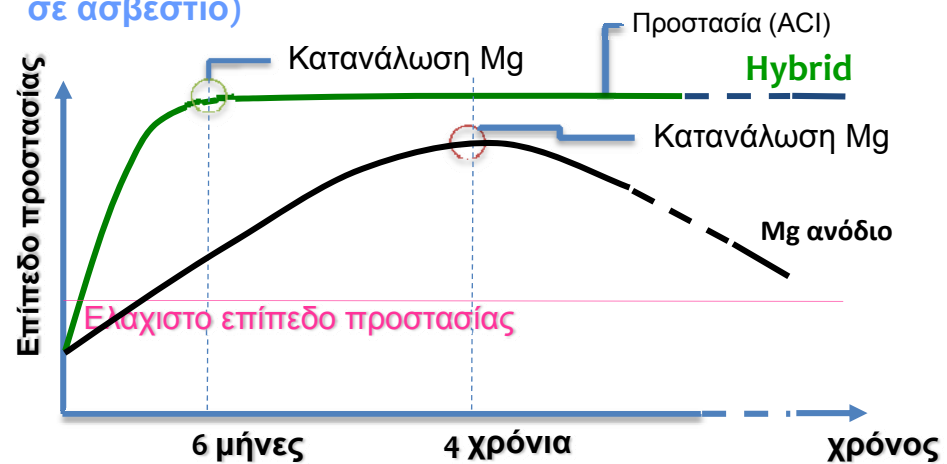
Explorer

Συγκριτικές καμπύλες λειτουργία του υβριδικού ανοδίου ACI σε διάφορες ποιότητες νερού

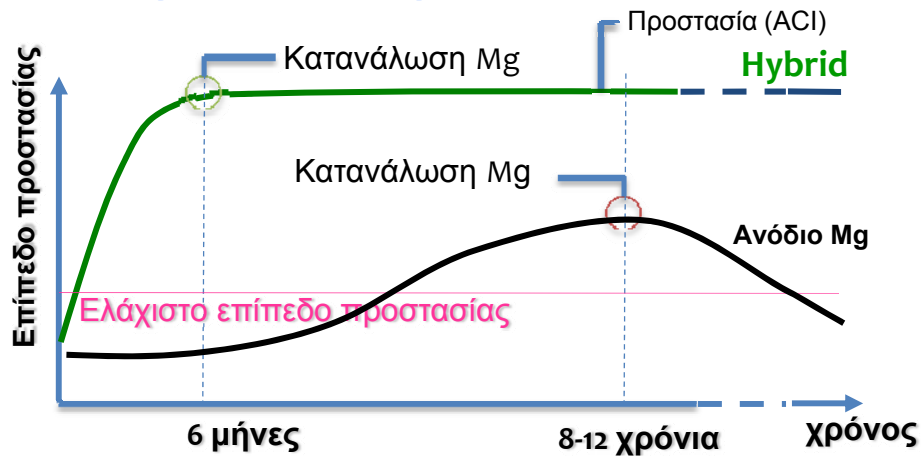
Εξισορροπημένο νερό



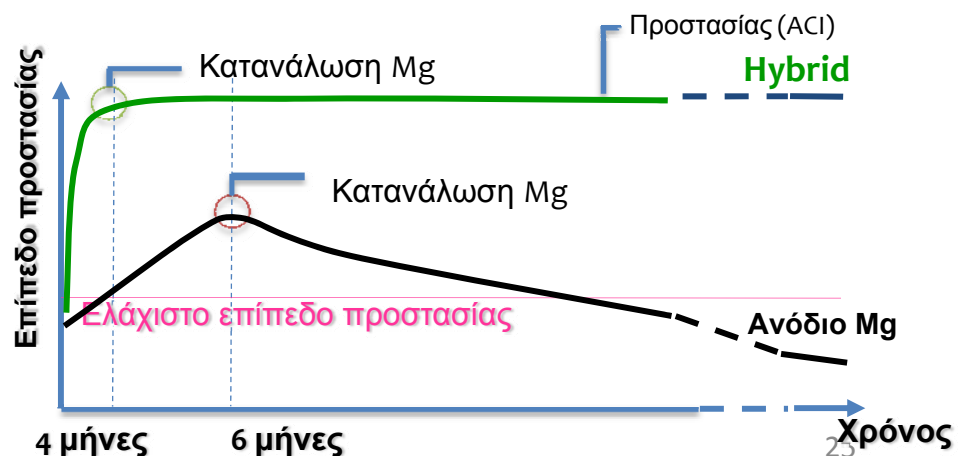
Νερό με άλατα (υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο)



Χαμηλής αγωγιμότητας νερό

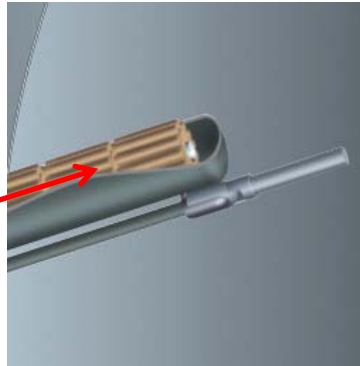


Διαβρωτικό νερό (Υψηλή περιεκτικότητα χλωρίων)



Explorer

Νέα κεραμική ηλεκτρική αντίσταση ξηρού τύπου



Βασικά πλεονεκτήματα:

- ✓ Χαμηλότερος σχηματισμός αλάτων από ότι η κοινή αντίσταση λόγω του σχήματός της νέας αντίστασης
- ✓ Ευκολότερη συντήρηση (δεν χρειάζεται να αδειάσει το δοχείο για να γίνει αντικατάσταση ή έλεγχος της ηλεκτρικής αντίστασης)
- ✓ Ίδια αποδιδόμενη ισχύ με την συμβατική αντίσταση (1800W)
- ✓ Νέου τύπου θερμοστάτης λειτουργίας

Explorer

Ο μεγαλύτερος εναλλάκτης για βοηθητική πηγή στην κατηγορία τους – 1,20 m²



MIBH
MULTIBETON HELLAS A.E.



Βασικά σημεία:

- ✓ Γρηγορότερη θέρμανση είτε από ηλιακούς συλλέκτες είτε από λέβητα
- ✓ Το μέγεθος του εναλλάκτη είναι κατάλληλο και για χαμηλής θερμοκρασίας συστήματα
- ✓ Υπεροχή σε σχέση με τον ανταγωνισμό (Ariston 0.65m², De Dietrich 1 m²...)

Explorer

Ο μεγαλύτερος εναλλάκτης για βοηθητική πηγή στην κατηγορία τους – 1,20 m²



Βασικά σημεία:

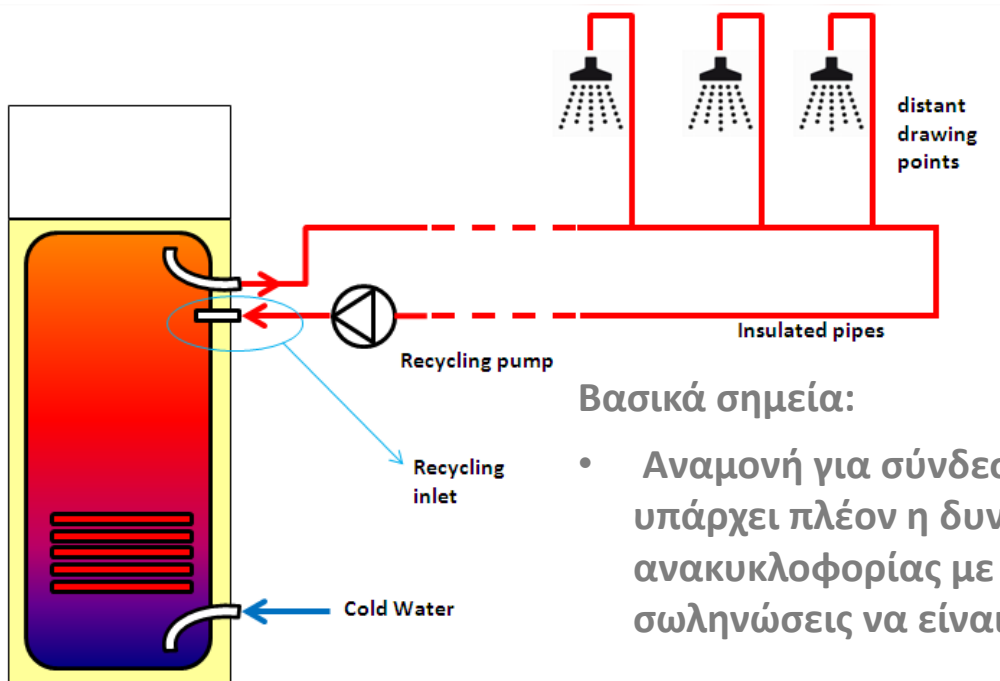
- ✓ Γρηγορότερη θέρμανση είτε από ηλιακούς συλλέκτες είτε από λέβητα
- ✓ Το μέγεθος του εναλλάκτη είναι κατάλληλο και για χαμηλής θερμοκρασίας συστήματα
- ✓ Υπεροχή σε σχέση με τον ανταγωνισμό (Ariston 0.65m², De Dietrich 1 m²...)

Explorer

Ύπαρξη αναμονής ανακυκλοφορίας στις αντλίες με εναλλάκτη



MIBH
MULTIBETON HELLAS A.E.



Βασικά σημεία:

- Αναμονή για σύνδεση ανακυκλοφορίας (3/4" Αρσ.): υπάρχει πλέον η δυνατότητα σύνδεσης γραμμής ανακυκλοφορίας με κυκλοφορητή (πρέπει οι σωληνώσεις να είναι πολύ καλά μονωμένες)

Προσοχή:

- Σε μερικές περιπτώσεις (ανακυκλοφορία με μεγάλο μήκος σωληνώσεων για παράδειγμα), η αντλία θερμότητας μπορεί να μην φτάνει να καλύψει τις ανάγκες των απωλειών ανακυκλοφορίας. Αυτός είναι ο λόγος, που συνιστάται πάντα να υπάρχει και μια βοηθητική πηγή ενέργειας συνδεδεμένη στον εναλλάκτη της Explorer (π.χ. λέβητας)

Explorer

Συμβατότητα με φωτοβολταϊκά συστήματα



Parameter 2	Type of installation	TYPE	1	Default value. Installation of thermodynamic water heater only.
			2	Installation of thermodynamic water heater coupled with a solar installation (only possible on products fitted with a hydro boost unit)
			3	Installation of thermodynamic water heater coupled with a boiler (only possible on products fitted with a hydro boost unit)

Βασικά σημεία:

• 2 νέοι τύποι εγκατάστασης στο μενού (4 and 5) :

- **Τύπος 4:** Το σύστημα είναι συνδεδεμένο με φωτοβολταϊκά πάνελ (σύνδεση στην ηλεκτρονική πλακέτα, επαφή B1 & B2)
- **Τύπος 5:** Το σύστημα είναι συνδεδεμένο με φωτοβολταϊκά πάνελ και με λέβητα (έκδοση της explorer με εναλλάκτη)

• Πως δουλεύει:

- Κανονική λειτουργία σε ECO ή AUTO mode εάν δεν υπάρχει αρκετή διαθέσιμη ενέργεια από τα φωτοβολταϊκά. Η λειτουργία χρησιμοποιεί για την θέρμανση του νερού και την αντλία θερμότητας και την ηλεκτρική αντίσταση
- Εάν η ηλεκτρική ενέργεια από τα φωτοβολταϊκά είναι επαρκής τότε αυτόματα η Explorer μπαίνει σε λειτουργία BOOST (η θερμοκρασία ρυθμίζεται στο μέγιστο) και λειτουργεί μόνο την αντλία θερμότητας

Explorer

Βάση με ρυθμιζόμενα πόδια



- Νέα βάση στήριξης με ρυθμιζόμενα πόδια ώστε να μπορεί να γίνει σωστό αλφάδιασμα της αντλίας όταν αυτή εγκαθίσταται σε κακής ποιότητας δάπεδα.

Explorer



Παράδειγμα υπολογισμού του ετήσιου κόστους κατανάλωσης σε οικία που φιλοξενεί 4 άτομα και έχει 160 lt ημερήσια κατανάλωση ζεστού νερού χρήσης

Εγκατάσταση αντλίας **Atlantic Explorer 270lt** χωρίς επιπλέον εναλλάκτη ηλιακών ή λέβητα, σε εσωτερικό χώρο με απαγωγή του αέρα σε εξωτερικό χώρο.

Είσοδο κρύου νερού = 15°C και επιθυμητή θερμοκρασία ζ.ν.χ. = 51°C ($\Delta t = 36^{\circ}\text{C}$)

Η ημερήσια αναγκαία θερμική ενέργεια για την θέρμανση του νερού:

$$Q_{\theta} \approx \text{Παροχή} \times \text{Διαφορά Θερμοκρασίας} \approx 160 \times 36 \approx 5760 \text{ kcal/h} \approx \mathbf{6,7 \text{ kWh}}$$

$$\mathbf{COP_{\text{αντλίας}} = 3.73}$$

Άρα η κατανάλωση της αντλίας είναι:

$$Q_{\eta\lambda} = Q_{\theta} / COP = 6,7 / 3,73 \approx \mathbf{1,8 \text{ kWh}}$$
 (καταναλισκόμενη ηλ. ενέργεια)

Παίρνοντας σαν τιμή ρεύματος kWh την ακριβότερη τιμή της ΔΕΗ που είναι $\mathbf{0,15 \text{ €}}$

Το ημερήσιο κόστος παραγωγής ζεστού νερού χρήσης είναι:

$$1,8 \text{ kWh} \times 0,15 \text{ €} \approx \mathbf{0,27 \text{ €}}$$

Άρα ετήσιο κόστος παραγωγής ζ.ν.χ. $\approx 365 \text{ μέρες} \times 0,27\text{€} = \mathbf{98,55 \text{ €/έτος}}$