

## Change for **LiFE**

αντλίες θερμότητας | αέρος | νερού **2013-14**



# GREE, making BETTER air conditioners



Η GREE Electric Appliances Inc είναι ο 1ος μεγαλύτερος κατασκευαστής συστημάτων κλιματισμού παγκοσμίως



Η GREE Electric Appliances Inc. είναι σήμερα ο μεγαλύτερος εξειδικευμένος κατασκευαστής συστημάτων κλιματισμού παγκοσμίως, με δυναμικό παραγωγής πλέον των 30 εκ. οικιακών κλιματιστικών & 2 εκ. κεντρικών μονάδων & κύκλο εργασιών που ξεπερνά τα 6.8 δις δολάρια ετησίως.

Με έξι συνολικά κέντρα παραγωγής που απασχολούν συνολικά 40.000 εργαζόμενους στο Zhuhai, Chongqing, Hefei αλλά και διεθνώς η εταιρία διατηρεί από το 1996 την πρώτη θέση σε όγκο πωλήσεων και παραγωγής τόσο στην εγχώρια αγορά της Κίνας αλλά και παγκόσμια. Σύμφωνα με επίσημα στατιστικά στοιχεία, η GREE αποτελεί τον μεγαλύτερο εξαγωγέα κλιματιστικών της χώρας τα τελευταία έτη.

Η GREE Electric Appliances ειδικεύεται στον κλιματισμό. Η φιλοσοφία της επικεντρώνεται στην τεχνολογική εξέλιξη και τελειοποίηση των προϊόντων, συστημάτων παραγωγής, αλλά και στον αυστηρό ποιοτικό έλεγχο των εξαρτημάτων και της παραγωγής. Το τμήμα έρευνας & εξέλιξης το οποίο έχει κατοχυρώσει περισσότερες από 3.000 ευρεσιτεχνίες απασχολεί περίπου 3.300 επιστήμονες και τεχνικούς σε περισσότερα από 300 εργαστήρια ελέγχου.

Η παραγωγή σήμερα περιλαμβάνει 3 βασικούς τομείς, αυτούς του οικιακού, μεσαίου επαγγελματικού και κεντρικού κλιματισμού με 30 κατηγορίες και 1.100 διαφορετικές σειρές κλιματιστικών, από τις πιο μικρές οικιακής χρήσης των 5.000 Btu/h μέχρι τις πιο μεγάλες, ισχύος 24.570.000 Btu/h για επαγγελματικές εφαρμογές, ενώ διατηρεί και γραμμή παραγωγής κλιματισμού για ναυτιλιακές εφαρμογές. Παράλληλα, η GREE επεκτείνεται κάθετα και στην παραγωγή ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, συμπιεστών και άλλων μερών μέσα από 7 θυγατρικές εταιρίες.

Ειδικότερα το 2009 η GREE Electric Appliances Inc υπογράφει και μία στρατηγική συμφωνία με την Daikin Industries Ltd για την δημιουργία μίας εταιρίας joint venture με σκοπό την από κοινού εξέλιξη αλλά και παραγωγή οικιακών σειρών Inverter για την παγκόσμια αγορά.

Ένα προϊόν ποιοτικά άριστο, αποτελείται από εξαρτήματα υψηλής ποιότητας και προδιαγραφών. Στον τομέα αυτό δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα. Το 100% των βασικών εξαρτημάτων ελέγχεται εργαστηριακά πριν τη συναρμολόγηση. Ταυτόχρονα, επενδύονται σημαντικά κονδύλια στα συστήματα ποιοτικού ελέγχου της παραγωγής με διεθνή αναγνώριση όπως CE, TUV, GS, UL, SASO, OHSAS, ISO 9001, ISO 14001 και EU-ROVENT αλλά και σε συστήματα προστασίας του περιβάλλοντος όπως IECQ, ROHS κα.

Για τους παραπάνω λόγους η Nippon - Δ. Μαυρογένης Α.Ε. παρέχει 5ετή εγγύηση στις αντλίες θερμότητας αέρος - νερού με το εμπορικό σήμα Gree.



ηλεκτρική  
ισχύς

θερμοκρασία  
περιβάλλοντος

διαθέσιμη  
ενέργεια

## Αντλίες θερμότητας DC Inverter

### Οικονομία στη λειτουργία-εξοικονόμηση ενέργειας

Τον τελευταίο καιρό ολοένα και περισσότεροι καταναλωτές επικεντρώνουν πλέον το ενδιαφέρον τους στο κόστος της θέρμανσης καθώς επίσης και στην προστασία του περιβάλλοντος. Τα παραδοσιακά συστήματα θέρμανσης κοστίζουν αρκετά ενώ δεν είναι φιλικά προς το περιβάλλον. Έτσι ο καταναλωτής ψάχνει να βρει εκείνη τη λύση για τη θέρμανση που θα του δώσει μέγιστη αποδοτικότητα, χαμηλό κόστος συντήρησης όντας παράλληλα και οικολογική.

### Αρχή λειτουργίας της αντλίας θερμότητας

Οι αντλίες θερμότητας αέρος νερού θεωρούνται ανανεώσιμη πηγή θέρμανσης και ψύξης, καθώς αντλούν την μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας που αποδίδουν από το περιβάλλον, σε αντίθεση με τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης τα οποία καίνε ορυκτά καύσιμα, όπως πετρέλαιο ή φυσικό αέριο για την παραγωγή θέρμανσης. Λειτουργούν ως μηχανές απορρόφησης και συγκέντρωσης ενέργειας από τον αέρα του περιβάλλοντος την οποία διοχετεύουν στο ψυκτικό μέσο για την παραγωγή θέρμανσης στους εσωτερικούς χώρους, καταναλώνοντας ένα πολύ μικρό ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας (1/3 της ονομαστικής τους ισχύος). Έτσι ως μηχανές χρήσης ανανεώσιμης ενέργειας μειώνουν σημαντικά τη κατανάλωση ενέργειας και ελαχιστοποιούν τις εκπομπές CO<sub>2</sub>.

### Τι είναι το COP

Ο βαθμός απόδοσης (COP) είναι ένα μέτρο της αποδοτικότητας της αντλίας θερμότητας σε τυπικές συνθήκες λειτουργίας. Μια αντλία θερμότητας που λειτουργεί με COP 4,0 σημαίνει ότι παρέχει 4 kWh θερμικής ενέργειας, καταναλώνοντας 1 kWh ηλεκτρικής ενέργειας.

### Inverter - ομαλή εκκίνηση - προσαρμοστικότητα

Η τεχνολογία Inverter καθιστά την αντλία θερμότητας ικανή να μεταβάλλει την απόδοσή της σύμφωνα με τις ανάγκες σας, εξοικονομώντας σημαντική ποσότητα ενέργειας.

Έχει αποδειχθεί στατιστικά ότι ένα σύστημα θερμικής άνεσης λειτουργεί στην πλειοψηφία του χρόνου του σε μερικό φορτίο. Με τη αναλογική ρύθμιση της ισχύος της μονάδας με τη βοήθεια του Inverter επιτυγχάνεται υψηλότερος βαθμός απόδοσης COP και άρα εξοικονόμηση ενέργειας.



# CO<sub>2</sub>

### Μειωμένες εκπομπές CO<sub>2</sub> - σεβασμός στο περιβάλλον

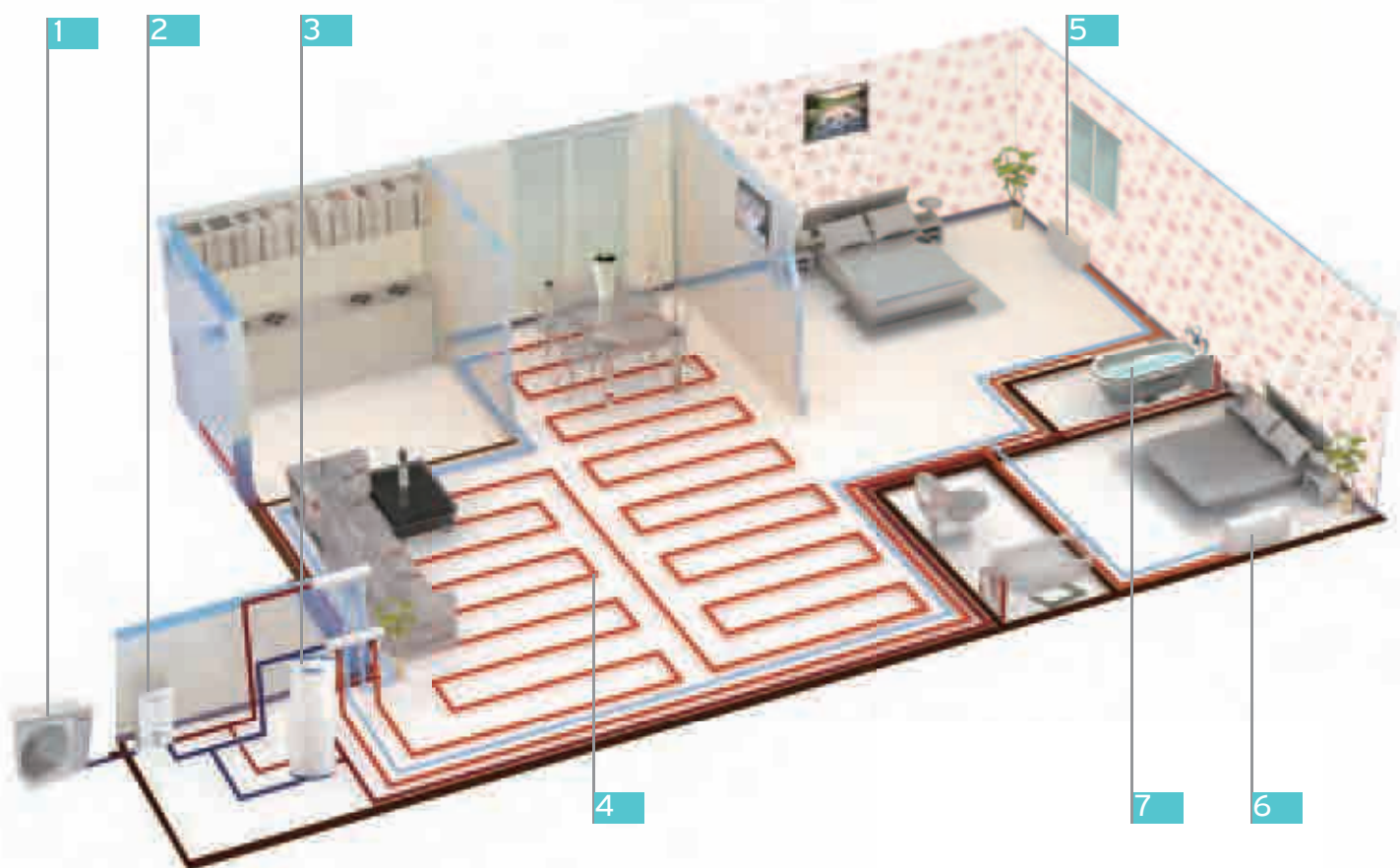
Η GREE παράγει συνεχώς νέες ιδέες, προηγμένες τεχνολογίες και καινοτομίες με στόχο να συμβάλλει θετικά σε έναν καλύτερο κόσμο και ένα βιώσιμο περιβάλλον. Τα τελευταία χρόνια, με την έμφαση που δίδεται σε ενεργειακά αποδοτικές εφαρμογές άνεσης στον κτιριακό τομέα, η GREE σχεδιάζει και αναπτύσσει ολοκληρωμένα συστήματα ψύξης - θέρμανσης για μικρά και μεγάλα κτίρια. Με την ευρωπαϊκή οδηγία για μείωση των εκπομπών του CO<sub>2</sub> μέχρι το 2020 κατά 20% κάτω από τα επίπεδα του 1990, οι αντλίες θερμότητας έχουν προσδιοριστεί ως ιδανική λύση για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στον τριτογενή τομέα. Χρησιμοποιεί φιλικό προς το περιβάλλον οικολογικό ψυκτικό μέσο R 410A.

*H Gree Electric Appliances μέσα από την πολυετή της πείρα στην κατασκευή και παραγωγή αντλιών θερμότητας τύπου αέρος-αέρος (κλιματιστικά όλων των τύπων) έχει εισέλθει πλέον δυναμικά και στην παραγωγή αντλίας θερμότητας τύπου αέρος-νερού, την σειρά Versati.*

# Versati



Η αντλία θερμότητας Versati αποτελεί την πλέον ιδανική λύση για τις ενεργειακές προκλήσεις του μέλλοντος, καθώς μπορεί με αξιοπιστία να σας προσφέρει απολυτή θερμική άνεση (κλιματισμό του χώρου και ζεστό νερό χρήσης) όλες τις εποχές του χρόνου. **Επιλέξτε το Versati και απολαύστε ένα άνετο περιβάλλον όλο το χρόνο!**



Το μεγάλο εύρος θερμοκρασίας νερού που παράγει η μονάδα Versati την καθιστά ικανή να συνδυάζεται με οποιοδήποτε είδος εσωτερικής εγκατάστασης όπως:

- ▶ Ενδοδαπέδιο σύστημα σωληνώσεων
- ▶ Μονάδες Στοιχείου ανεμιστήρα (Fan Coil Units σε διάφορους τύπους)
- ▶ Θερμαντικά σώματα χαμηλών θερμοκρασιών

- 1 Εξωτερική μονάδα
- 2 Εσωτερική μονάδα, (υδραυλικό μέρος)
- 3 Δοχείο νερού χρήσης
- 4 Ενδοδαπέδιο δίκτυο σωληνώσεων θέρμανσης
- 5 Στοιχεία ανεμιστήρα νερού (fan coils)
- 6 Θερμαντικά σώματα χαμηλών θερμοκρασιών
- 7 Κατανάλωση ζεστού νερού χρήσης

# Ολοκληρωμένο σύστημα θέρμανσης, ψύξης και ζεστού νερού χρήσης

Οι μονάδες VERSATI είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχουν θέρμανση ακόμη και τις πιο κρύες μέρες του έτους, ψύξη σαν ένα κεντρικό σύστημα κλιματισμού και ζεστό νερό χρήσης ταυτόχρονα διαθέσιμο κάθε στιγμή. Είναι μία λύση όλα σε ένα.

## Το σύστημα Versati

### Ιδανική λύση για κάθε εφαρμογή

Η εγκατάσταση ενός ολοκληρωμένου συστήματος Versati της Gree προσθέτει “αξία” στο σπίτι σας εξασφαλίζοντας υψηλότερη ενεργειακή αποδοτικότητα με φανερά οφέλη στην τσέπη σας, αλλά και στο περιβάλλον. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι θεωρούνται από τους ειδικούς ως μία λύση από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας “πράσινου χαρακτήρα”.

Η συσκευή αυτή μπορεί εύκολα να ενσωματωθεί σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις, αφορά ανακαινίσεις κατοικιών, επεκτάσεις συστημάτων ως κύρια πηγή θέρμανσης, αλλά και σε νέες εφαρμογές αξιοποιώντας πλήρως τις δυνατότητες λειτουργίας του.

Μπορεί να συνδυαστεί με τις τυχόν υπάρχουσες πηγές θέρμανσης, όπως λέβητας ορυκτών καυσίμων (πετρελαίου), πλιακό συλλέκτη, και ενεργειακό τζάκι, αλλά και την εσωτερική εγκατάσταση, όπως ιδανικά σύστημα ενδοδαπέδιων σωληνώσεων, θερμαντικά σώματα χαμηλών θερμοκρασιών, και τοπικές μονάδες στοιχείου ανεμιστήρα (fan coils).

Το σύστημα αποτελείται από μία εξωτερική μονάδα που περιλαμβάνει τον συμπιεστή, την εσωτερική μονάδα η οποία εγκαθίσταται στο εσωτερικό της κατοικίας και το δοχείο αποθήκευσης νερού χρήσης, και ελέγχεται από τον ηλεκτρονικό κεντρικό ελεγκτή (χειριστήριο) προηγμένης τεχνολογίας που είναι ενσωματωμένος στην εσωτερική μονάδα.

Ο ηλεκτρονικός ελεγκτής περιλαμβάνει πληθώρα λειτουργιών πέραν των παραπάνω βασικών, όπως ημερήσιο ή και εβδομαδιαίο προγραμματισμό, αθόρυβη λειτουργία, ταχεία θέρμανση νερού χρήσης, λειτουργία έκτακτης ανάγκης και λειτουργία απολύμανσης. Επίσης πολύ σημαντική η λειτουργία αντιστάθμισης στη θέρμανση, κατά την οποία ο ελεγκτής ρυθμίζει την θερμοκρασία προσαγωγής του νερού θέρμανσης σύμφωνα με τις καιρικές συνθήκες, με στόχο την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας. Με αυτό τον τρόπο ο βαθμός απόδοσης COP σε ονομαστικές συνθήκες αγγίζει την τιμή του 4,5 στιγμιαία, ενώ σε ετήσια βάση μπορεί να αγγίζει το 5,7. Αυτό σημαίνει απλά ότι για κάθε 1 KW ενέργειας που καταναλώνει αποδίδει έως και 5,7, καθιστώντας το την πλέον οικονομικότερη λύση στη θέρμανση.



### Εξωτερική μονάδα

Η εξωτερική μονάδα Versati υιοθετεί την τελευταία τεχνολογία οδήγησης συμπιεστών DC Inverter και το πιο αποδοτικό οικολογικό ψυκτικό υγρό R410a. Απορροφά τη θερμότητα από το περιβάλλον με σκοπό να αυξήσει την θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού το οποίο μεταφέρεται στην εσωτερική μονάδα. Η συμπαγής κατασκευή της εγγυάται εύκολη εγκατάσταση.



### Εσωτερική Μονάδα

Η εσωτερική μονάδα Versati διαθέτει έναν πλακοειδή εναλλάκτη stainless steel υψηλής απόδοσης ο οποίος μεταφέρει τη θερμότητα του ψυκτικού υγρού στο νερό που κυκλοφορεί στο κύκλωμα θέρμανσης, (ενδοδαπέδιο, καλοριφέρ, fan coils) καθώς επίσης και στο δοχείο νερού χρήσης. Επίσης περιλαμβάνει τον έξυπνο ψηφιακό ελεγκτή.



### Δοχείο Νερού

Το δοχείο ζεστού νερού χρήσης της Gree, είναι ένα πλήρως ανοξείδωτο (stainless steel) μονωμένο δοχείο κατάλληλο για υγειονομική χρήση. Υπάρχει διαθέσιμο σε διάφορα μεγέθη με ένα ή δύο εναλλάκτες για βοηθητικές πηγές θέρμανσης όπως επίσης και ηλεκτρική αντίσταση που ενεργοποιείται όταν απαιτείται.

## Εξωτερική Μονάδα

Η εξωτερική μονάδα του συστήματος Versati υιοθετεί την τελευταία λέξη της τεχνολογίας οδήγησης συμπιεστών DC Inverter της Gree και το πιο αποδοτικό οικολογικό ψυκτικό υγρό R410a. Η χρήση συμπιεστών DC Inverter υπόσχεται υψηλή απόδοση και αξιοπιστία σε σχέση με τους συμπιεστές συμβατικής τεχνολογίας. Ο συντελεστής ενεργειακής απόδοσης COP αγγίζει το 4,5.

### Συμπιεστής τεχνολογίας Twin Rotary DC Inverter

Σε σχέση με τους παραδοσιακούς συμπιεστές, η τεχνολογία συμπιεστών DC Inverter διπλού ρότορα υπερέρχει ξεκάθαρα στον τομέα της απόδοσης και αξιοπιστίας σε σχέση με τους τυπικούς συμπιεστές.

#### ▶ Συμπιεστής DC Inverter

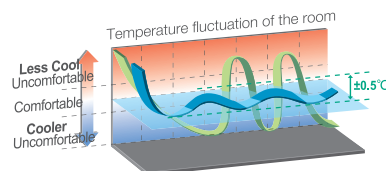
Η τεχνολογία inverter με την άριστη ενεργειακή της απόδοση σας παρέχει όχι μόνο ένα άνετο περιβάλλον αλλά συμβάλλει δραστικά στη μείωση κατανάλωσης ενέργειας.

#### ▶ Τυπικός συμπιεστής

Οι παραδοσιακοί συμπιεστές με την κλασική λειτουργία On-Off δημιουργούν μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας στο χώρο σας ενώ είναι αρκετά ενεργοβόροι.

Υιοθετώντας τεχνολογία οδήγησης DC Inverter ο συμπιεστής ρυθμίζει την απόδοση του με μεγαλύτερη ακρίβεια σύμφωνα με τις δικές σας ανάγκες και απαιτήσεις του χώρου σε ψύξη και θέρμανση.

Η τεχνολογία "stepless power regulation" που χρησιμοποιεί ο συμπιεστής DC Inverter της Gree εξασφαλίζει ομαλή ρύθμιση απόδοσης από τα 20hz έως τα 120hz, μειώνοντας την διακύμανση λειτουργίας όπως και τις άσκοπες εκκινήσεις, πετυχαίνοντας έτσι υψηλότερη ενεργειακή απόδοση. Τέλος η παροχή ημιτονοειδούς ρεύματος 180 μοιρών εξόδου οδηγεί σε ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας κατά την εκκίνηση, μικρό παλμό ροπής και ελεύθερη ρύθμιση στροφών από 900στρ/λ έως τις 6.600στρ/λ.



### Νέες τεχνολογίες που εξασφαλίζουν μέγιστη απόδοση & αξιοπιστία

- ▶ **Νέος σχεδιασμός φτερωτής.** Ο νέος εξελιγμένος σχεδιασμός της φτερωτής της εξωτερικής μονάδας προσφέρει αυξημένη παροχή αέρα εξασφαλίζοντας τη μέγιστη απόδοση για ψύξη, ενώ βελτιώνει την σταθερότητα και αξιοπιστία του συστήματος.
- ▶ **Νέας τεχνολογίας κινητήρας φτερωτής.** Ο κινητήρας φτερωτής τεχνολογίας DC inverter με συνεχή ρύθμιση ταχύτητας προσφέρει υψηλότερη ροή αέρα και χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας.
- ▶ **Αντιδιαβρωτική προστασία εναλλάκτη.** Τα πτερύγια αλουμινίου του εναλλάκτη διαθέτουν ειδική μπλε υδρόφιλη επιστρώση που σας εγγυάται πολύ μεγαλύτερη αντοχή και διάρκεια ζωής του συστήματός σας.
- ▶ **Οι επανασχεδιασμένοι χαλκοσωλήνες** του εναλλάκτη με μεγαλύτερο πάχος και εσωτερικές ραβδώσεις βελτιώνουν την απόδοση του συστήματος κατά 8% επιπλέον.



## Εσωτερική Μονάδα

Η εσωτερική μονάδα του Versati αποτελεί το ολοκληρωμένο υδραυλικό μέρος του συστήματος το οποίο διαθέτει σειρά μερών που διασφαλίζουν την ασφαλή και αξιόπιστη λειτουργία της εγκατάστασης. Ο ενσωματωμένος προηγμένος ηλεκτρονικός έλεγχος βελτιστοποιεί την θερμοκρασία του νερού σύμφωνα με τις ανάγκες της εγκατάστασης.



### Υψηλή απόδοση

- ▶ Εναλλάκτης. Ο νέος πλακοειδής εναλλάκτης υψηλής απόδοσης stainless steel υπόσχεται υψηλή αγωγιμότητα και μεγάλη διάρκεια ζωής.
- ▶ Κυκλοφορητής. Ο επώνυμος αθόρυβος κυκλοφορητής χαμηλής κατανάλωσης ενεργειακής κλάσης A, τριών ταχυτήτων, εξασφαλίζει την απαιτούμενη παροχή νερού στο υδραυλικό δίκτυο.
- ▶ Ηλεκτρική αντίσταση. Η βοηθητική ηλεκτρική αντίσταση 6 KW συνολικά εξασφαλίζει την αξιόπιστη απόδοση της μονάδας ακόμα και τις ημέρες του χρόνου με την χαμηλότερη εξωτερική θερμοκρασία.



### Ευκολία εγκατάστασης

- ▶ Η μονάδα περιέχει το σύνολο των απαραίτητων διατάξεων όπως: πλακοειδή εναλλάκτη, διακόπτη ροής, κυκλοφορητή, δοχείο διαστολής 10lit., ηλεκτρικές αντιστάσεις υποβοήθησης, βαλβίδα ασφαλείας, αυτόματο εξαεριστικό και ελεγκτή προγραμματισμού λειτουργίας.
- ▶ Η συμπαγής μονάδα διαθέτει μικρές εξωτερικές διαστάσεις, όντας εύκολη στην τοποθέτηση σε οποιοδήποτε μέρος της κατοικίας.



## Δοχείο Νερού

Το δοχείο ζεστού νερού χρήσης της Gree, είναι ένα πλήρως ανοξείδωτο (stainless steel) μονωμένο δοχείο κατάλληλο για υγειονομική χρήση.

- ▶ Το σύνολο του δοχείου και ο εναλλάκτης (σερπαντίνα) είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι **stainless steel** για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, ενώ δεν επηρεάζουν την ποιότητα του νερού.
- ▶ Η αυτόματη **λειτουργία απολύμανσης** ανεβάζει τη θερμοκρασία του δοχείου στους 70°C για την εξουδετέρωση μικροοργανισμών και βακτηριδίων.
- ▶ Με το σύστημα **dual zone temperature control** ο έλεγχος της θερμοκρασίας γίνεται σε δύο σημεία. Με αυτό τον τρόπο το σύστημα υπολογίζει την βέλτιστη οικονομική λειτουργία για την παραγωγή ζεστού νερού.
- ▶ Το δοχείο διαθέτει περίβλημα **μόνωσης πάχους 50 mm** για μεγαλύτερη αδράνεια στην αποθήκευση του νερού, και ράβδο μαγνησίου για ανοδική προστασία.
- ▶ Με **ηλεκτρική αντίσταση 3,0 KW** για την υποβοήθηση στην θέρμανση του νερού χρήσης.



**Ευελιξία**  
Μία λύση  
με πολλές δυνατότητες

Ο σχεδιασμός διπλού εναλλάκτη στο δοχείο παρέχει την δυνατότητα εκμετάλλευσης εναλλακτικών θερμικών πηγών για την παραγωγή του ζεστού νερού όπως ο ήλιος, ο λέβητας ή το ενεργειακό τζάκι.

ηλιακό



λέβητας



ενεργειακό τζάκι



## Περιγραφή ελεγκτή

Ο ψηφιακός ελεγκτής είναι μία ολοκληρωμένη μονάδα ελέγχου όλων των λειτουργιών του συστήματος με μεγάλη ευανάγνωστη οθόνη υγρών κρυστάλλων LCD και ένα φιλικό προς τον χρήστη λειτουργικό περιβάλλον. Η οθόνη περιλαμβάνει ενδείξεις για όλες τις παραμέτρους λειτουργίας της μονάδας οι οποίες μπορούν να ελεγχθούν και να ρυθμιστούν.

### Ψύξη, θέρμανση και ZNX

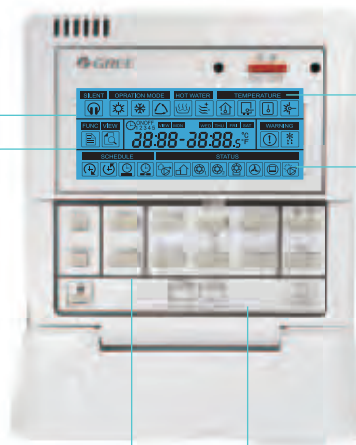
Επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία για τον κλιματισμό του χώρου σας ανάμεσα σε ψύξη ή θέρμανση και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Ορίστε την προτεραιότητα που επιθυμείτε κατά την παράλληλη ζήτηση μεταξύ κλιματισμού και ZNX.

### Λειτουργία αντιστάθμισης

Η μονάδα έχει την δυνατότητα να μεταβάλλει την θερμοκρασία εξόδου νερού σύμφωνα με την θερμοκρασία περιβάλλοντος στην θέρμανση. Έτσι αποφεύγονται οι συχνές ρυθμίσεις καθώς και η άσκοπη κατανάλωση ενέργειας, αφού η μονάδα λειτουργεί πάντα στο βέλτιστο δυνατό βαθμό απόδοσής της.

### Ημερήσιος & εβδομαδιαίος προγραμματισμός

Προγραμματίστε τις λειτουργίες με βάση τις ανάγκες σας ανά πάσα στιγμή με σκοπό τις καλύτερες συνθήκες άνεσης και την εξοικονόμηση ενέργειας. Μπορείτε να προγραμματίσετε τη μονάδα, ώστε να εκτελεί σειρά ενεργειών σε 24ωρη ή εβδομαδιαία βάση, η οποία να επαναλαμβάνεται καθ' όλη την διάρκεια της κλιματικής περιόδου (π.χ. όλου του χειμώνα). Επίσης υπάρχει η δυνατότητα να επιλέξετε 5 περιόδους λειτουργίας για κάθε ημέρα.



### Αθόρυβη λειτουργία

Η μονάδα διαθέτει την δυνατότητα περιορισμού του επιπέδου απόδοσής της με σκοπό την αθόρυβη λειτουργία σε ώρες που ο χρήστης κρίνει απαραίτητο (π.χ. νυχτερινή λειτουργία, ώρες κοινής ψυχίας κλπ). Κατά την λειτουργία αυτή, οι στροφές του συμπιεστή της εξωτερικής μονάδας δεν ξεπερνούν ένα συγκεκριμένο επίπεδο.

### Λειτουργίες ZNX

Ειδικές λειτουργίες που αφορούν στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης είναι η επιλογή ταχείας θέρμανσης νερού όπως επίσης και η αυτόματη λειτουργία απολύμανσης. Η τελευταία έχει σκοπό την εξουδετέρωση μικροοργανισμών και βακτηριδίων προγραμματίζοντας την θέρμανση του δοχείου νερού σε υψηλή θερμοκρασία.

### Προστασία – έκτακτη ανάγκη

Στην λειτουργία προστασίας διακοπών, η συσκευή ενεργοποιείται αυτόματα στις χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος για την αποφυγή παγώματος των υδραυλικών μερών. Η λειτουργία έκτακτης ανάγκης επιτρέπει την θέρμανση νερού θέρμανσης με το σύνολο των ηλεκτρικών αντιστάσεων σε περίπτωση βλάβης του συμπιεστή.



## Πλεονεκτήματα του συστήματος Versati

Απόλυτη θερμική άνεση κάθε εποχή για τον χρήστη που μπορεί να επιλέξει από πλήθος λειτουργιών, συνδυασμού λειτουργιών και ειδικών λειτουργιών που μπορεί να εκτελέσει ο ευφυής ελεγκτής της μονάδας. Η μονάδα διαθέτει σειρά πλεονεκτημάτων.

## Πλεονεκτήματα

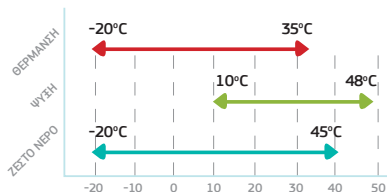
### Δυνατότητα σύνδεσης σε σύστημα ηλιακού συλλέκτη

Με τη χρήση των δοχείων διπλής ενέργειας το σύστημα μπορεί να συνδεθεί σε σύστημα ηλιακού συλλέκτη, για την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας στην παραγωγή ZNX.

## Δυνατότητα

### Μεγάλο εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος λειτουργίας της μονάδας

Υιοθετώντας την τεχνολογία DC Inverter η εξωτερική μονάδα μπορεί να αποδώσει σε οποιαδήποτε λειτουργία κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες περιβάλλοντος.

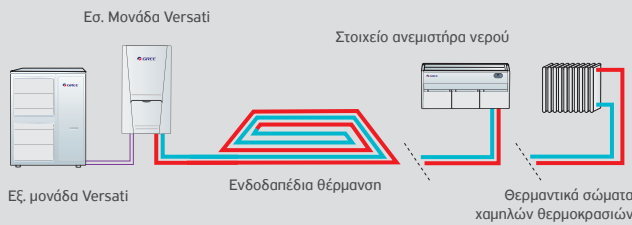




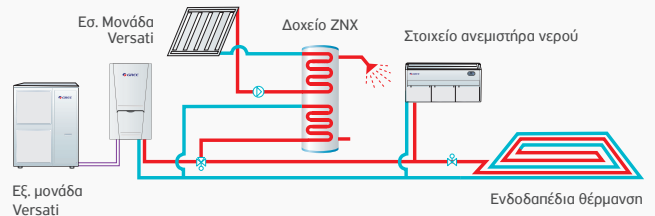
# Ευελιξία στην εγκατάσταση

Το σύστημα Versati διαθέτει μεγάλη ευελιξία στην εγκατάσταση, καθώς μπορεί να συνδυαστεί με τους περισσότερους τύπους θέρμανσης όπως ενδοδαπέδιο κύκλωμα σωληνώσεων, σώματα χαμηλών θερμοκρασιών και τερματικές μονάδες νερού. Η εσωτερική μονάδα μπορεί με ασφάλεια να εγκατασταθεί εντός της κατοικίας εντοικισμένη ακόμα και σε ένα ντουλάπι είτε εκτός\*. Δεν απαιτείται καμινάδα ή άλλο ειδικό εξοπλισμό. Η εξωτερική μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί σε ένα μπαλκόνι ή και στο δώμα χάρη στην δυνατότητα εκτεταμένων σωληνώσεων σύνδεσης με μέγιστο μήκος 30m, και μέγιστη ανύψωση 15m.

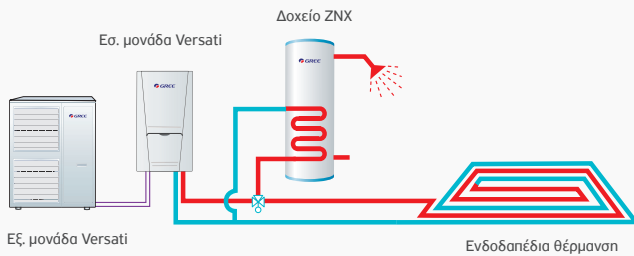
## 1 | Θέρμανση, Ψύξη



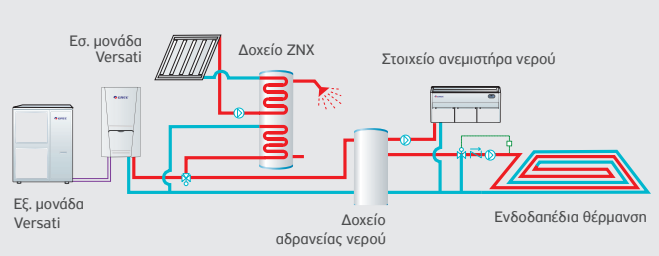
## 4 | Θέρμανση, Ψύξη, ΖΝΧ με εναλλακτική πηγή



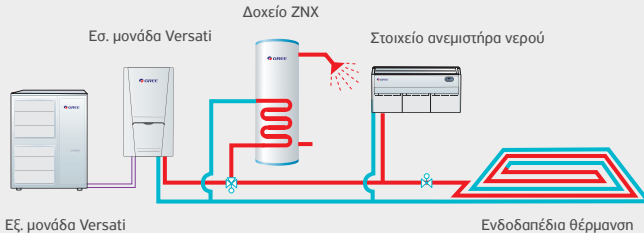
## 2 | Θέρμανση, Ψύξη, ΖΝΧ



## 5 | Θέρμανση, Ψύξη 2 ζωνών, ΖΝΧ με εναλλακτική πηγή



## 3 | Θέρμανση, Ψύξη, ΖΝΧ



## Παραδείγματα εγκατάστασης

Μια αντλία θερμότητας με μεγάλη δυνατότητα συνδυασμών εγκατάστασης μπορεί να ικανοποιήσει και την πιο απαιτητική εφαρμογή.

### 1 | Κλιματισμός χώρου

Κλιματισμός του χώρου με ενδοδαπέδιο δίκτυο σωληνώσεων ή τερματικές μονάδες νερού ή θερμαντικά σώματα χαμηλών θερμοκρασιών.

### 2 | Κλιματισμός χώρου και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης

Ο ενσωματωμένος ελεγκτής διαχειρίζεται την παροχή του θερμού νερού ενεργοποιώντας μια τρίοδη βάνα κατεύθυνσης, επιτυγχάνοντας τις βέλτιστες συνθήκες άνεσης για τον χρήστη.

### 3 | Κλιματισμός χώρου με ενδοδαπέδιο δίκτυο σωληνώσεων και μονάδων νερού και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης

Όταν απαιτείται νερό χαμηλής θερμοκρασίας για να επιτευχθεί καλύτερο αποτέλεσμα στην ψύξη του χώρου ο ελεγκτής έχει την δυνατότητα να προστατεύσει την εγκατάσταση του δαπεδοδροσισμού από υγραποιήσεις με τον έλεγχο δίοδης βάνας αποκοπής.

### 4 | Κλιματισμός χώρου και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης με υποβοήθηση υπαρχόντων θερμικών πηγών

Η Αντλία θερμότητας Versati έχει την δυνατότητα εκμετάλλευσης των διαθέσιμων θερμικών πηγών στην παραγωγή του ζεστού νερού χρήσης, όπως ηλιακό panel, ενεργειακό τζάκι ή λέβητα.

### 5 | Κλιματισμός χώρου δύο ή περισσότερων ανεξάρτητων θερμικών ζωνών και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης με παράλληλη υποβοήθηση υπαρχόντων θερμικών πηγών

Με την προσθήκη δοχείου αδρανείας και τρίοδης βάνας ανάμιξης μπορεί να γίνει διαχείριση της θέρμανσης σε δύο ή περισσότερες ανεξάρτητες κλιματικές ζώνες, με την παράλληλη παραγωγή ζεστού νερού χρήσης.

Έως **73%** εξοικονόμηση ενέργειας για την παραγωγή ζεστού νερού σε σχέση με την ηλεκτρική αντίσταση



## Αντλία θερμότητας ZNX έως 70 °C – R134a

Με σκοπό την κάλυψη ολοένα περισσότερων αναγκών η Gree διαθέτει παράλληλα και την λύση της αντλίας θερμότητας κλειστού κυκλώματος υψηλών θερμοκρασιών αποκλειστικά για ζεστό νερό χρήσης. Η μονάδα αυτή μπορεί να αντικαταστήσει την θέρμανση νερού χρήσης με ηλεκτρική αντίσταση, αναβαθμίζοντας ενεργειακά την κατοικία σας. Συνδυάζεται με το υπάρχον δοχείο νερού με την προϋπόθεση διαθέσιμου εναλλάκτη.

- ▶ Υψηλή απόδοση. Παράγει νερό θερμοκρασίας 35 ~ 70° C
- ▶ Με εναλλάκτη tube-in-tube και ενσωματωμένο κυκλοφορητή.
- ▶ Με ενσύρματο ελεγκτή αφής με οθόνη LCD.
- ▶ Οικολογικό ψυκτικό υγρό R134a.



ΜΟΝΤΕΛΟ ΜΟΝΑΔΑΣ ΝΕΡΟΥ		GRS-C 3.8 /NbA-K	GRS-C 5.0 /NbA-K
ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	kW	3,8	5
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	kW	1,02	1,35
ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	kW	1,75	2,43
COP	kW/kW	3,73	3,70
ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΤΗ	l/sec	82,00	108,00
ΕΥΡΟΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ	°C	35~70	35~70
ΤΑΣΗ ΛΕΙΤ/ΓΙΑΣ	V	220 ~ 230 V	
ΣΤΑΘΜΗ ΠΙΕΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ	dB(A)	50,0	52,0
ΣΤΑΘΜΗ ΙΣΧΥΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ	dB(A)	60,0	62,0
ΨΥΚΤΙΚΟ ΥΓΡΟ		R134a	
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	in	3/4''	3/4''
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΖΝΧ 1 (Tw=450C, ΔT=300C, Tamb=250C)	l/h	150	230
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΖΝΧ 2 (Tw=450C, ΔT=300C, Tamb=100C)	l/h	110	145
ΒΑΡΟΣ	kg	55	60
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ(ΠxΒxΥ)	mm	762 x 256 x 750	
ΟΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	°C	Εξ. Θερμ. -15~43 DB °C.	

# Πίνακες τεχνικών χαρακτηριστικών



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ			GRS-CO 6,0 Pd/Na-K(O)	GRS-CO 8,0 Pd/Na-K(O)	GRS-CO10,0 Pd/Na-K(O)	GRS-CO12,0 Pd/Na-K(O)	GRS-CO14,0 Pd/Na-K(O)	GRS-CO16,0 Pd/Na-K(O)	GRS-CO12,0 Pd/Na-M(O)	GRS-CO14,0 Pd/Na-M(O)	GRS-CO 16,0 Pd/Na-M(O)
ΑΠΟΔΟΣΗ 1	ΘΕΡ/ΝΣΗ	kW	6,2	8,5	10,0	12,0	13,5	16,0	12,0	14,0	15,0
	ΨΥΣΗ	kW	5,5	9,0	10,5	14,0	15,0	15,5	14,0	15,0	15,5
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ 1	ΘΕΡ/ΝΣΗ	kW	1,51	2,10	2,50	2,79	3,21	3,95	2,66	3,33	3,7
	ΨΥΣΗ	kW	1,61	2,50	3,14	3,68	4,28	4,62	3,68	4,28	4,42
COP 1 EER 1	ΘΕΡ/ΝΣΗ	W/W	4,1	4,0	4,0	4,3	4,2	4,1	4,5	4,2	4,1
	ΨΥΣΗ	W/W	3,4	3,6	3,3	3,8	3,5	3,4	3,8	3,5	3,5
ΑΠΟΔΟΣΗ 2	ΘΕΡ/ΝΣΗ	kW	5,5	8,0	9,0	11,5	12,5	14,0	11,0	12,0	14,0
	ΨΥΣΗ	kW	4,0	6,5	8,0	10,0	11,0	11,5	10,0	10,5	11,0
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ 2	ΘΕΡ/ΝΣΗ	kW	1,83	2,65	2,90	3,38	3,73	4,59	3,23	3,58	4,37
	ΨΥΣΗ	kW	1,53	2,50	3,08	3,45	3,93	4,60	3,45	3,75	4,07
COP 2 EER 2	ΘΕΡ/ΝΣΗ	W/W	3,0	3,0	3,1	3,4	3,4	3,1	3,4	3,4	3,2
	ΨΥΣΗ	W/W	2,6	2,6	2,6	2,9	2,8	2,5	2,9	2,8	2,7
ΣΤΑΘΜΗ ΠΙΕΣΗΣ ΘΟΥΡΥΒΟΥ	ΘΕΡ/ΝΣΗ	dB(A)	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	60,0	57,0	57,0	57,0
	ΨΥΣΗ	dB(A)	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	62,0	59,0	59,0	59,0
ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ		V	220 ~ 230 V - 1N - 50 Hz						380 ~ 415 V - 3N - 50Hz		
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	(ΠxΒxΥ)	mm	921 x 427 x 791						950 x 412 x 1253		
ΒΑΡΟΣ		kg	66	69	69	99	99	99	99	99	99
ΨΥΚΤΙΚΟ ΥΓΡΟ			R410A								
ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	Flare	in	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ	ΜΕΓΙΣΤΟ	m	20	30	30	30	30	30	30	30	30
	ΑΝΥΨΩΣΗ	m	10	15	15	15	15	15	15	15	15
ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΦΡΕΟΝ ΑΝΩ ΤΩΝ 10m		g/m	20	50	50	50	50	50	50	50	50
ΟΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ		°C	Ψύξη: Εξ. Θερμ. 10~48 DB °C			Θέρμανση: Εξ. Θερμ. -20~35 DB °C		ZNX: Εξ. Θερμ. -20~45 DB °C			

Σημείωση: Η αποδόση και καταναλώση αφορούν τις παρακάτω συνθήκες:

1) Θέρμανση: Θερμοκρασία προσαγωγής 35°C, ΔT= 5oC. Εξωτερική Θερμοκρασία 7°C DB/6°C WB  
Ψύξη: Θερμοκρασία προσαγωγής 18°C, ΔT= 5°C, Εξωτερική Θερμοκρασία 35°C DB/24°C WB

2) Θέρμανση: Θερμοκρασία προσαγωγής 45°C, ΔT= 5°C, Εξωτερική Θερμοκρασία 7°C DB/6°C WB  
Ψύξη: Θερμοκρασία προσαγωγής 7°C, ΔT= 5°C, Εξωτερική Θερμοκρασία 35°C DB/24°C WB



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ			GRS-CO 6.0 Pd/Na-K(I)	GRS-CO 8.0 Pd/Na-K(I)	GRS-CO10.0 Pd/Na-K(I)	GRS-CO12.0 Pd/Na-K(I)	GRS-CO14.0 Pd/Na-K(I)	GRS-CO16.0 Pd/Na-K(I)	GRS-CO12.0 Pd/Na-M(I)	GRS-CO14.0 Pd/Na-M(I)	GRS-CO 16.0 Pd/Na-M(I)
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ		°C	Ψύξη: Θερμοκρασία νερού προσαγωγής 7~25,						Θέρμανση: Θερμοκρασία νερού προσαγωγής 25~55		
ΒΟΗΘ. ΗΛΕΚ. ΑΝΤΙΣ./ΒΗΜΑΤΑ		kW	1,5+1,5 / 2	3,0+3,0 / 2	3,0+3,0 / 2	3,0+3,0 / 2	3,0+3,0 / 2	3,0+3,0 / 2	6,0 / 1	6,0 / 1	6,0 / 1
ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			220 ~ 230 V - 1N - 50 Hz						380 ~ 415 V - 3N - 50Hz		
ΑΝΤΛΙΑ ΚΑΤΑΝ/ΣΗ-ΤΑΧ/ΤΕΣ		kW/No	0,2/3	0,2/3	0,2/3	0,2/3	0,2/3	0,2/3	0,2/3	0,2/3	0,2/3
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ		lit/sec	0,296	0,430	0,502	0,669	0,717	0,765	0,69	0,717	0,767
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ		in	Αρσενική 1" BSP								
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	(ΠxΒxΥ)	mm	900 x 500 x 324								
ΒΑΡΟΣ		kg	52	52	52	53	53	53	53	53	53
ΣΤΑΘΜΗ ΠΙΕΣΗΣ ΘΟΥΡΥΒΟΥ		dB(A)	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0



ΔΟΧΕΙΟ ΝΕΡΟΥ			SXVD200 LCJ/A-K	SXVD300 LCJ/A-K	SXVD200 LCJ2/A-K	SXVD300 LCJ2/A-K	SXVD200 LCJ/A-M	SXVD300 LCJ/A-M	SXVD200 LCJ2/A-M	SXVD300 LCJ2/A-M	
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΟΧΕΙΟΥ		Lit	200	300	200	300	200	300	200	300	
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ		°C	20°C ~ 50°C με A/Θ & 50°C ~ 80°C με H/A								
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ		KW	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ			220 ~ 230 V - 1N - 50Hz						380 ~ 415 V - 3N - 50Hz		
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (Υψος/Διάμετρος)		mm	1595/Φ540	1620/Φ620	1595/Φ540	1620/Φ620	1595/Φ540	1620/Φ620	1595/Φ540	1620/Φ620	
ΥΛΙΚΟ			Ανοξείδωτος χάλυβας (Stainless Steel) - Μόνωση Πολιουρεθάνης								
ΥΔΡ. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ZNX		in	Θηλυκή 1/2" BSP								
ΥΔΡ. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ 1		in	Θηλυκή 3/4" BSP								
ΥΔΡ. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ 2		in	/	/	Θηλυκή 3/4" BSP		/	/	Θηλυκή 3/4" BSP		
ΒΑΡΟΣ ΔΟΧΕΙΟΥ		kg	68	82	71	87	68	82	71	87	



H Gree Electric Appliances Inc. of Zhuhai πιστοποιεί τα προϊόντα της κατά Eurovent.

Στα πλαίσια της συνεχούς προσπάθειας για την βελτίωση του επιπέδου των προϊόντων και προδιαγραφών της η Gree πιστοποιεί τα προϊόντα οικιακού, ημικεντρικού, και κεντρικού κλιματισμού κατά Eurovent.

H Eurovent είναι ένας έγκριτος Ευρωπαϊκός οργανισμός τεχνικής πιστοποίησης. Η συμμετοχή στα προγράμματα της Eurovent δίνει στην Gree την δυνατότητα να εγγυηθεί ότι οι προδιαγραφές που δηλώνονται στους εμπορικούς και τεχνικούς καταλόγους είναι αξιόπιστες και ακριβείς.

H πιστοποίηση αφορά τα προϊόντα τα οποία εμφανίζονται στην ιστοσελίδα του οργανισμού [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com) με εξαίρεση προϊόντα που εισάγονται από την Nirpon - Δ. Μαυρογένης Α.Ε. με διαφορετική εμπορική κωδικοποίηση. Στην περίπτωση αυτή αναζητήστε την αντιστοίχια μοντέλων από την αντιπροσωπεία.



**NIPPON**  
Δ. ΜΑΥΡΟΓΕΝΗΣ Α.Ε.

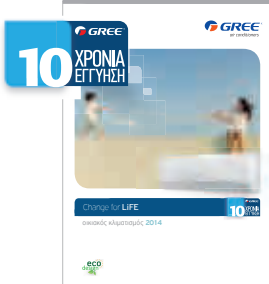
**Θεσσαλονίκη**  
15ο χλμ. Θεσ/νίκης - Μουδανιών  
Τ.Θ. 60432, Τ.Κ. 570 01 Θέρμη  
Τ: 23 10 477.200, F: 23 10 477.202  
E: info@nipponsa.gr

**Αθήνα**  
Λ. Μαραθώνος 110,  
Τ.Κ. 15344, Γέρακας,  
Τ: 2 10 665486 1, F: 2 10 6654862,  
E: info-athens@nipponsa.gr

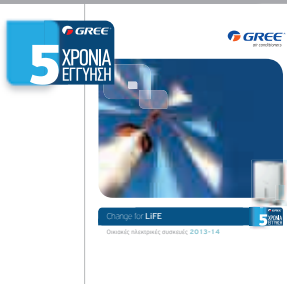
[www.nipponsa.gr](http://www.nipponsa.gr)

Ο παρών κατάλογος ισχύει από την ημερομηνία έκδοσής του και καταργεί κάθε προηγούμενο. Ενώ υπάρχει πάντα η πιθανότητα λάθους ή αναρρίβας, έχει γίνει προσπάθεια ελέγχου της ορθότητας των πληροφοριών που περιλαμβάνονται στο έντυπο. Σύμφωνα με την αρχή συνεχούς βελτίωσης των προϊόντων, η εταιρία διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής των τεχνικών χαρακτηριστικών άνευ προειδοποίησης. Ενδεχόμενες χρονομητρικές διαφορές οφείλονται στους περιορισμούς του τυπογραφείου.

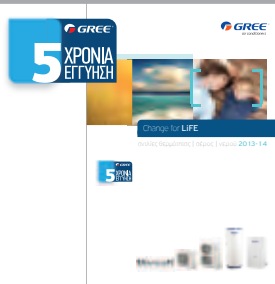
ΚΑΤΑΛΟΓΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ GREE 2013-2014



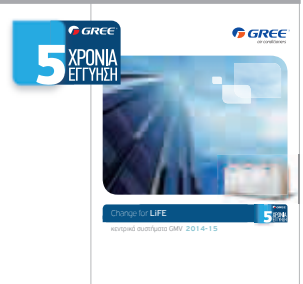
Οικιακός κλιματισμός



Οικιακές ηλεκτρικές συσκευές



Αντλίες θερμότητας αέρος-νερού



Κεντρικά συστήματα GMV