

Εγχειρίδιο Χρήστη

TOL-2000

PF 1.0 1K/1.5K/2K/3K Online UPS

Uninterruptible Power Supply System

Version: 1.5

Πίνακας Περιεχομένων

Σημαντικές Προειδοποιήσεις Ασφαλείας	1
1-1. Μεταφορά	1
1-2. Προετοιμασία	1
1-3. Εγκατάσταση	1
1-4. Λειτουργία	1
1-5. Συντήρηση, Επισκευή και Βλάβες	2
Εγκατάσταση και Ρύθμιση	3
2-1. Πίσω Όψη Πίνακα	3
2-2. Αρχή Λειτουργίας	9
2-3. Εγκατάσταση UPS Tower/Rack (Μόνο για Rack UPS)	9
2-4. Ρύθμιση του UPS	10
2-5. Αντικατάσταση Μπαταρίας (Μόνο για Rack UPS)	12
2-6. Συναρμολόγηση Σετ Μπαταριών (Προαιρετικό για Rack UPS)	13
Λειτουργίες	16
3-1. Λειτουργία Πλήκτρων	16
3-2. Πίνακας LCD	16
3-3. Ηχητικός Συναγερμός	18
3-4. Ευρετήριο Ενδείξεων Οθόνης LCD	18
3-5. Ρυθμίσεις UPS	18
3-6. Περιγραφή Τρόπων Λειτουργίας	22
3-7. Κωδικοί Αναφοράς Βλαβών	22
3-8. Ένδειξη Προειδοποίησης	23
Αντιμετώπιση Προβλημάτων	24
Αποθήκευση και Συντήρηση	25
Τεχνικά Χαρακτηριστικά	26

1. Σημαντικές Προειδοποιήσεις Ασφαλείας

Παρακαλούμε τηρείτε αυστηρά όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες λειτουργίας που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο. Φυλάξτε το εγχειρίδιο σε ασφαλές σημείο και διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες πριν από την εγκατάσταση της συσκευής. Μην θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία πριν διαβάσετε προσεκτικά όλες τις πληροφορίες ασφαλείας και τις οδηγίες λειτουργίας.

1-1. Μεταφορά

- Μεταφέρετε το σύστημα UPS μόνο μέσα στην αρχική συσκευασία, ώστε να προστατεύεται από κραδασμούς και χτυπήματα.

1-2. Προετοιμασία

- Ενδέχεται να δημιουργηθεί συμπύκνωση υγρασίας εάν το UPS μεταφερθεί απευθείας από ψυχρό σε θερμό περιβάλλον. Το UPS πρέπει να είναι απολύτως στεγνό πριν από την εγκατάσταση. Αφήστε τουλάχιστον 2 ώρες ώστε η συσκευή να προσαρμοστεί στις συνθήκες του περιβάλλοντος.
- Μην εγκαθιστάτε το UPS κοντά σε νερό ή σε χώρους με υγρασία.
- Μην εγκαθιστάτε το UPS σε σημεία όπου εκτίθεται σε άμεσο ηλιακό φως ή κοντά σε θερμαντικά σώματα.
- Μην φράζετε τις οπές εξαερισμού του περιβλήματος του UPS.

1-3. Εγκατάσταση

- Μην συνδέετε συσκευές που μπορεί να προκαλέσουν υπερφόρτωση του UPS (π.χ. εκτυπωτές laser) στις εξόδους του UPS.
- Τοποθετήστε τα καλώδια με τρόπο ώστε να μην μπορεί κανείς να τα πατήσει ή να σκοντάψει σε αυτά.
- Μην συνδέετε οικιακές συσκευές, όπως σεσουάρ μαλλιών, στις εξόδους του UPS.
- Το UPS μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από άτομα χωρίς προηγούμενη εμπειρία.
- Συνδέστε το UPS μόνο σε γειωμένη πρίζα ασφαλείας, η οποία πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη και κοντά στη συσκευή.
- Χρησιμοποιείτε μόνο καλώδιο τροφοδοσίας πιστοποιημένο κατά VDE και με σήμανση CE (π.χ. το καλώδιο τροφοδοσίας του υπολογιστή) για τη σύνδεση του UPS στην παροχή ρεύματος.
- Χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια ισχύος πιστοποιημένα κατά VDE και με σήμανση CE για τη σύνδεση των φορτίων στο UPS.
- Κατά την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι το συνολικό ρεύμα διαρροής του UPS και των συνδεδεμένων συσκευών δεν υπερβαίνει τα 3,5 mA.

1-4. Λειτουργία

- Μην αποσυνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας από το UPS ή από την πρίζα κατά τη λειτουργία, καθώς θα ακυρωθεί η προστατευτική γείωση του UPS και των συνδεδεμένων φορτίων.
- Το UPS διαθέτει εσωτερική πηγή ρεύματος (μπαταρίες). Οι πρίζες εξόδου ή οι ακροδέκτες εξόδου μπορεί να έχουν ηλεκτρική τάση ακόμη και όταν το UPS δεν είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.
- Για πλήρη αποσύνδεση του UPS, πατήστε πρώτα το κουμπί OFF/Enter ώστε να διακοπεί η τροφοδοσία.
- Αποτρέψτε την είσοδο υγρών ή ξένων αντικειμένων στο εσωτερικό του UPS.

1-5. Συντήρηση, Σέρβις και Βλάβες

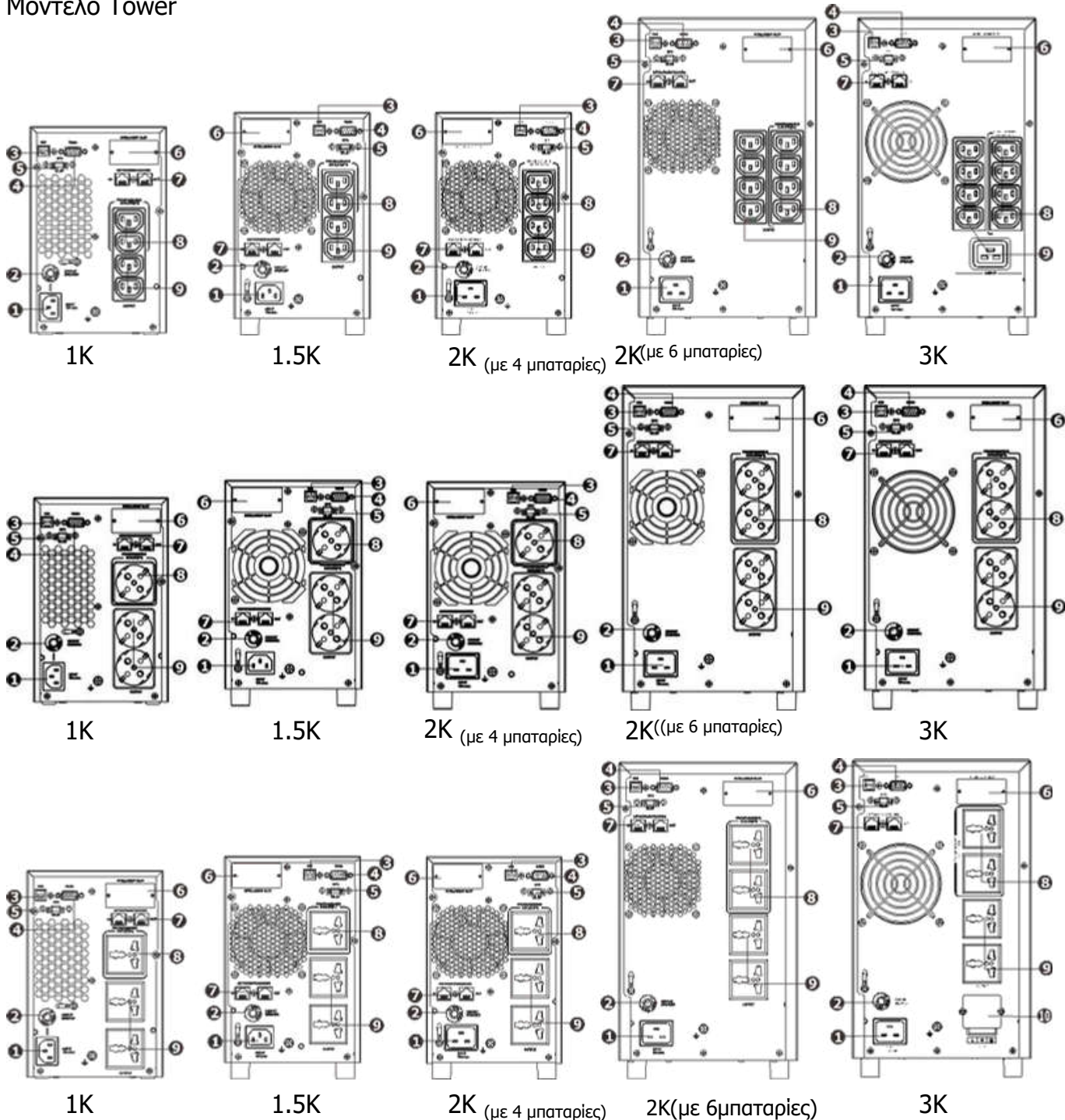
- Το σύστημα UPS λειτουργεί με επικίνδυνες τάσεις. Οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό συντήρησης.
- ****Προσοχή – Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:**** Ακόμη και μετά την αποσύνδεση της μονάδας από το ηλεκτρικό δίκτυο, τα εσωτερικά εξαρτήματα του UPS παραμένουν συνδεδεμένα με τη μπαταρία και ενδέχεται να φέρουν επικίνδυνη τάση.
- Πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης ή επισκευής, αποσυνδέστε τις μπαταρίες και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ρεύμα και καμία επικίνδυνη τάση στους ακροδέκτες πυκνωτών υψηλής χωρητικότητας (π.χ. πυκνωτές τύπου BUS).
- Μόνο άτομα με επαρκή γνώση μπαταριών και των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας επιτρέπεται να αντικαθιστούν μπαταρίες και να επιβλέπουν σχετικές εργασίες. Μη εξουσιοδοτημένα άτομα πρέπει να παραμένουν μακριά από τις μπαταρίες.
- ****Προσοχή – Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:**** Το κύκλωμα της μπαταρίας δεν είναι απομονωμένο από την τάση εισόδου. Επικίνδυνες τάσεις μπορεί να υπάρχουν μεταξύ των ακροδεκτών της μπαταρίας και της γείωσης. Πριν από οποιαδήποτε επαφή, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση.
- Οι μπαταρίες μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία και υψηλό ρεύμα βραχυκυκλώματος. Τηρείτε τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας:
 - Αφαιρέστε ρολόγια, δαχτυλίδια και άλλα μεταλλικά αντικείμενα.
 - Χρησιμοποιείτε μόνο εργαλεία με μονωμένες λαβές.
- Κατά την αντικατάσταση μπαταριών, χρησιμοποιήστε τον ίδιο αριθμό και τον ίδιο τύπο μπαταριών.
- Μην απορρίπτετε τις μπαταρίες καίγοντάς τις. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Μην ανοίγετε και μην καταστρέφετε τις μπαταρίες. Ο ηλεκτρολύτης που απελευθερώνεται μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στο δέρμα και στα μάτια και ενδέχεται να είναι τοξικός.
- Αντικαταστήστε την ασφάλεια μόνο με ίδιας τιμής και τύπου για αποφυγή κινδύνου πυρκαγιάς.
- Μην αποσυναρμολογείτε το σύστημα UPS.
- ****ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**** Πρόκειται για προϊόν UPS κατηγορίας C2. Σε οικιακό περιβάλλον ενδέχεται να προκαλέσει ραδιοπαρεμβολές, οπότε μπορεί να απαιτηθούν πρόσθετα μέτρα από τον χρήστη. (Ισχύει για σύστημα 220/230/240 VAC)
- ****Μόνο για σύστημα 110/120 VAC:****
 - ****ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**** Ο εξοπλισμός έχει ελεγχθεί και συμμορφώνεται με τα όρια ψηφιακής συσκευής Κατηγορίας A, σύμφωνα με το Μέρος 15 των κανονισμών FCC. Τα όρια αυτά παρέχουν εύλογη προστασία έναντι επιβλαβών παρεμβολών όταν ο εξοπλισμός λειτουργεί σε επαγγελματικό περιβάλλον. Ο εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων και, εάν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το εγχειρίδιο, μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές σε ραδιοεπικοινωνίες. Η λειτουργία σε οικιακό χώρο είναι πιθανό να προκαλέσει παρεμβολές, οπότε ο χρήστης θα πρέπει να τις διορθώσει με δικά του έξοδα.
 - ****ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**** Αλλαγές ή τροποποιήσεις που δεν έχουν εγκριθεί ρητά από τον υπεύθυνο συμμόρφωσης ενδέχεται να ακυρώσουν το δικαίωμα χρήσης του εξοπλισμού από τον χρήστη.

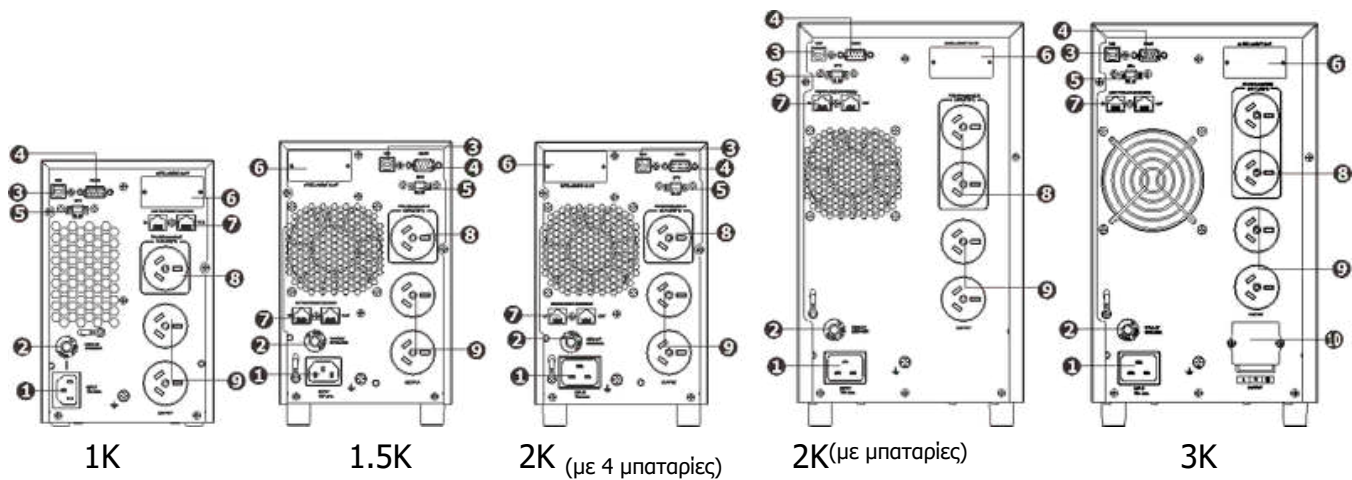
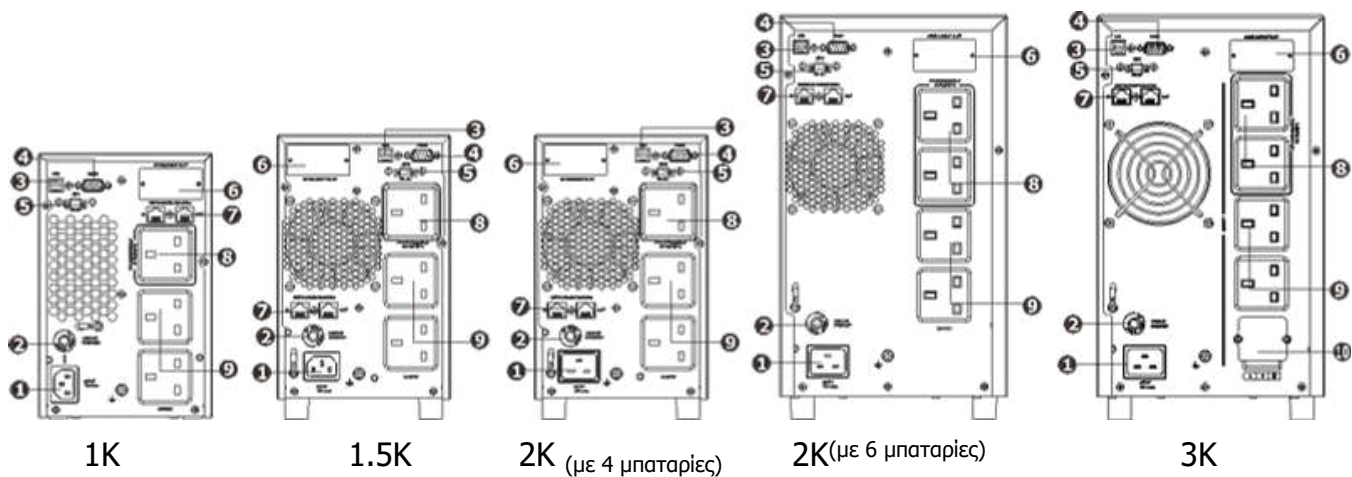
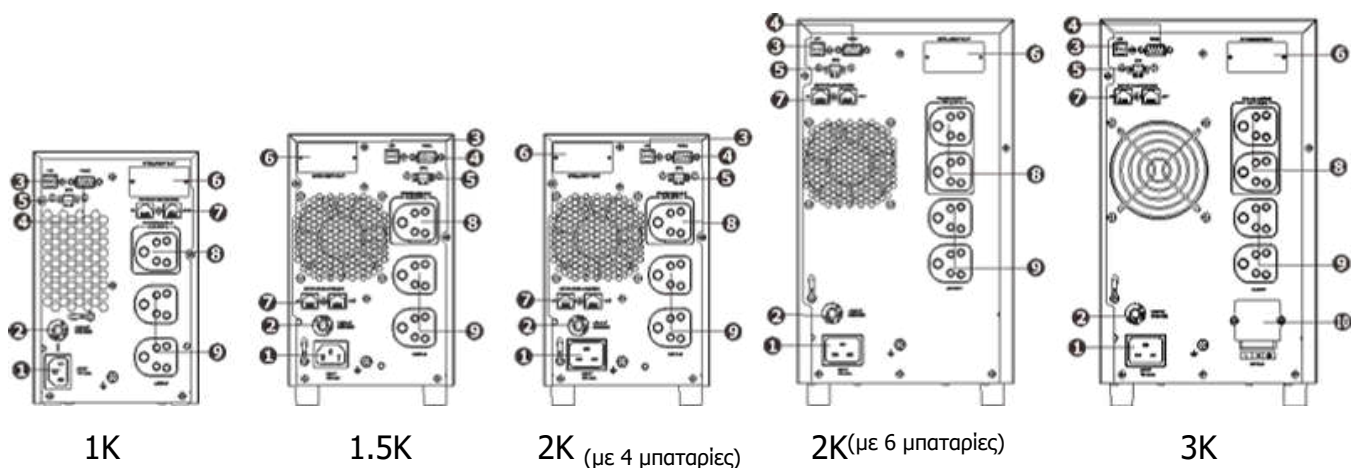
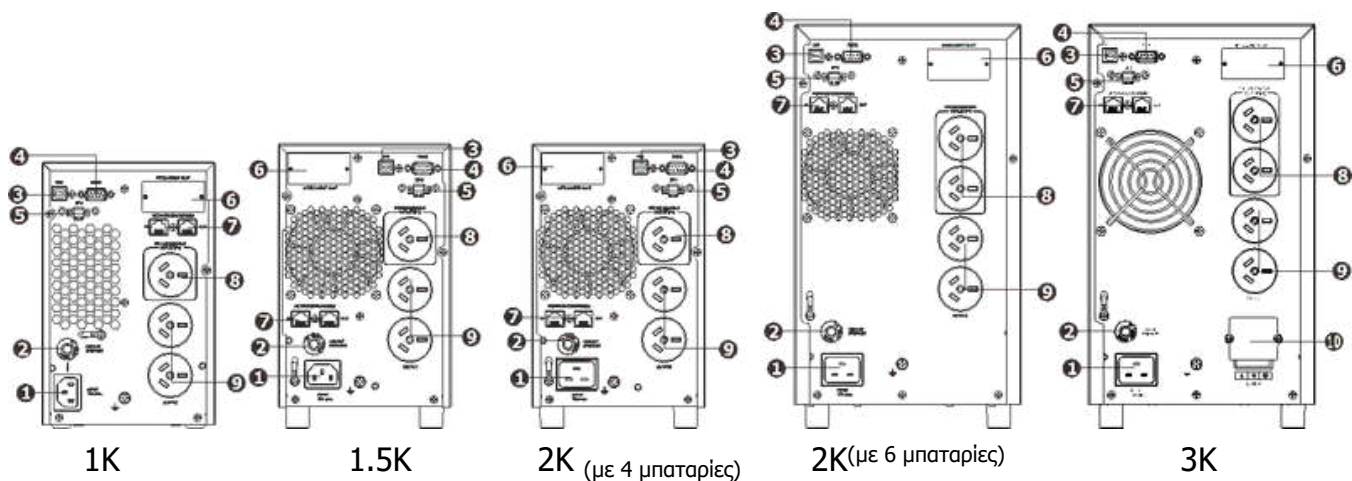
2. Εγκατάσταση και Ρύθμιση

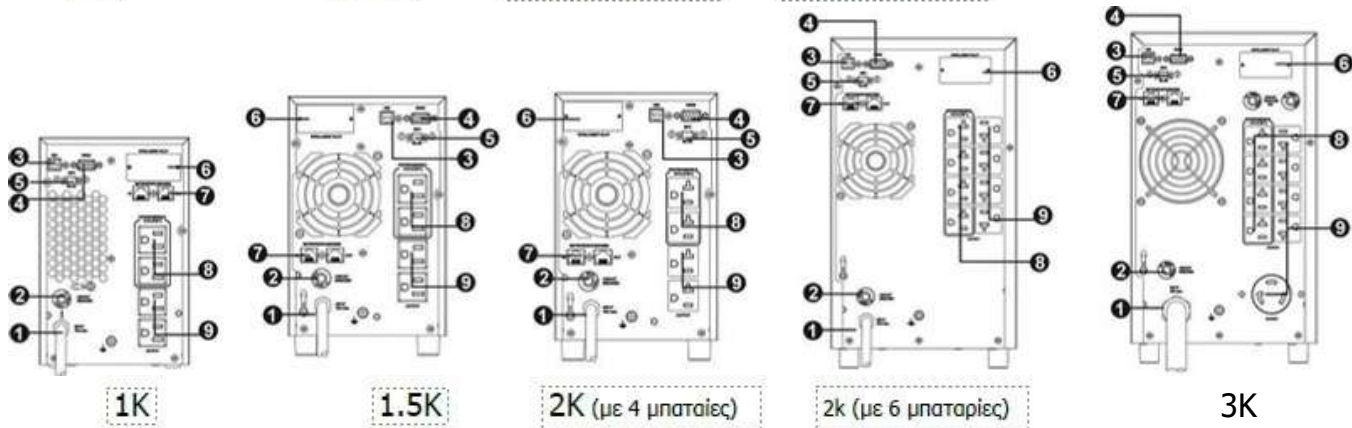
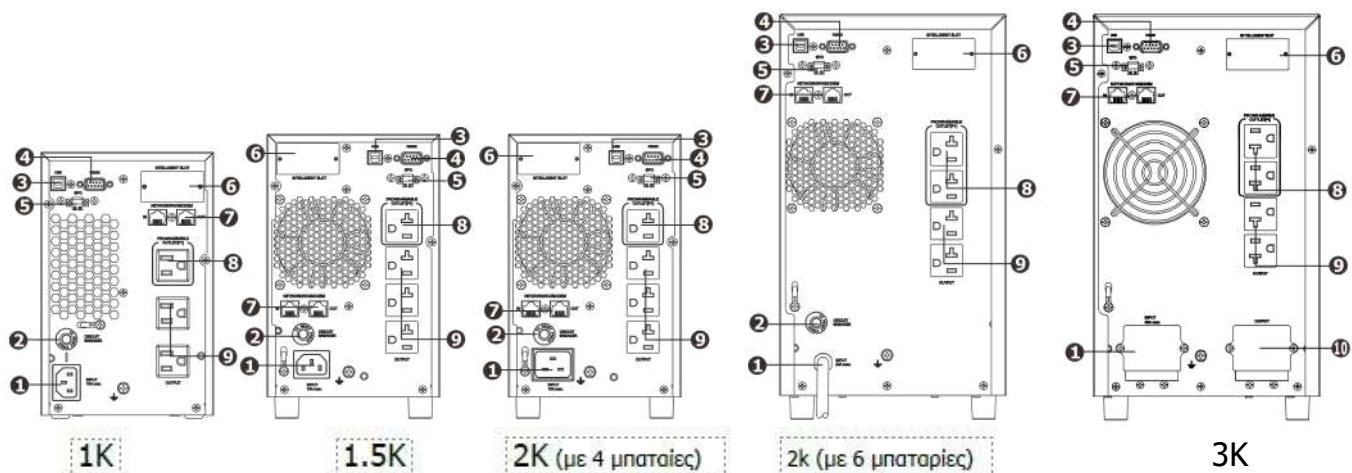
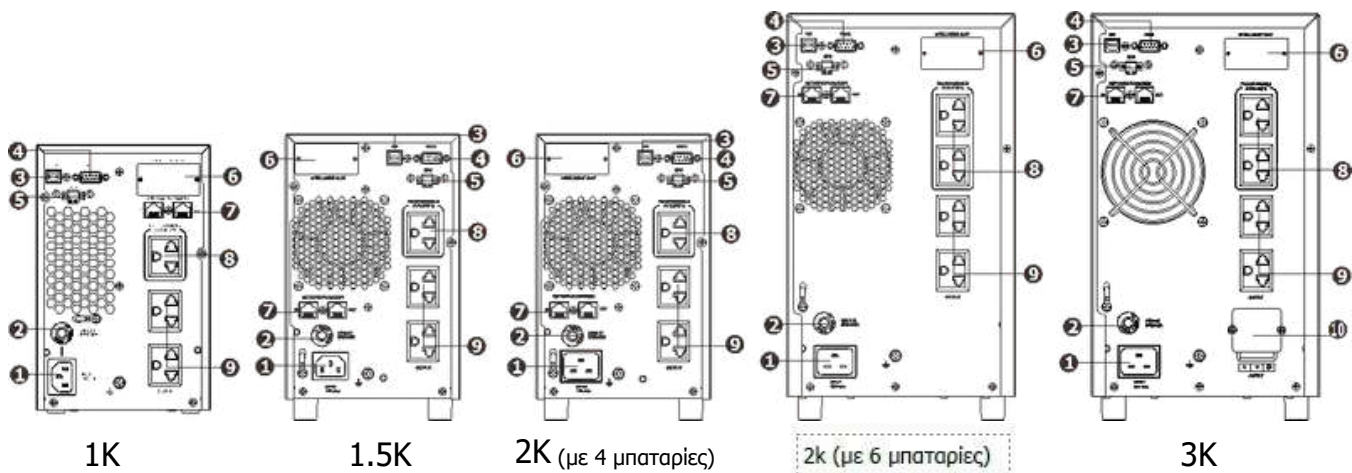
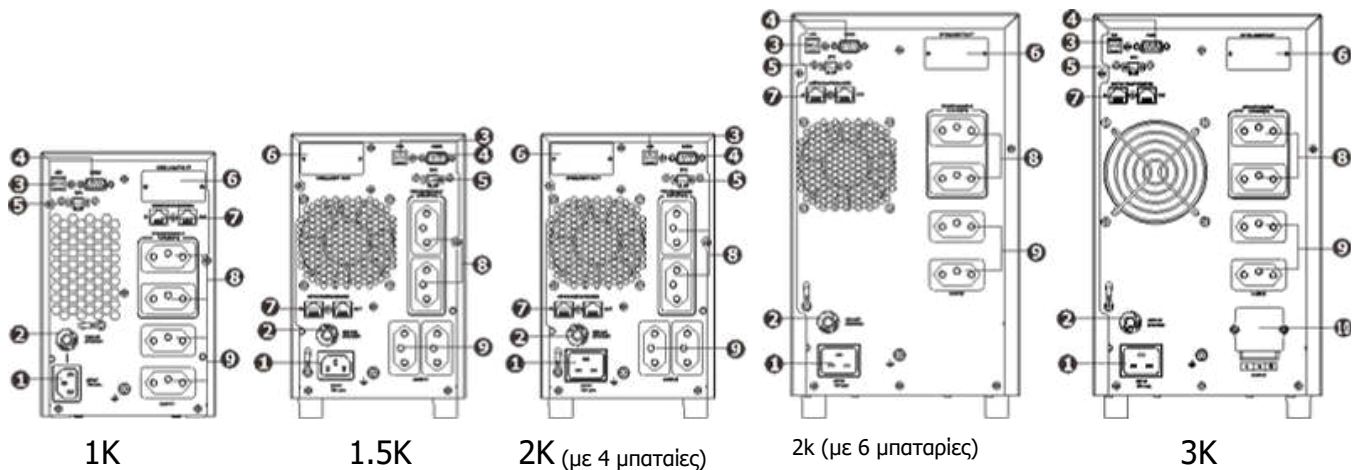
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πριν από την εγκατάσταση, ελέγξτε τη συσκευή. Βεβαιωθείτε ότι κανένα εξάρτημα μέσα στη συσκευασία δεν έχει υποστεί ζημιά. Διατηρήστε την αρχική συσκευασία σε ασφαλές σημείο για μελλοντική χρήση.

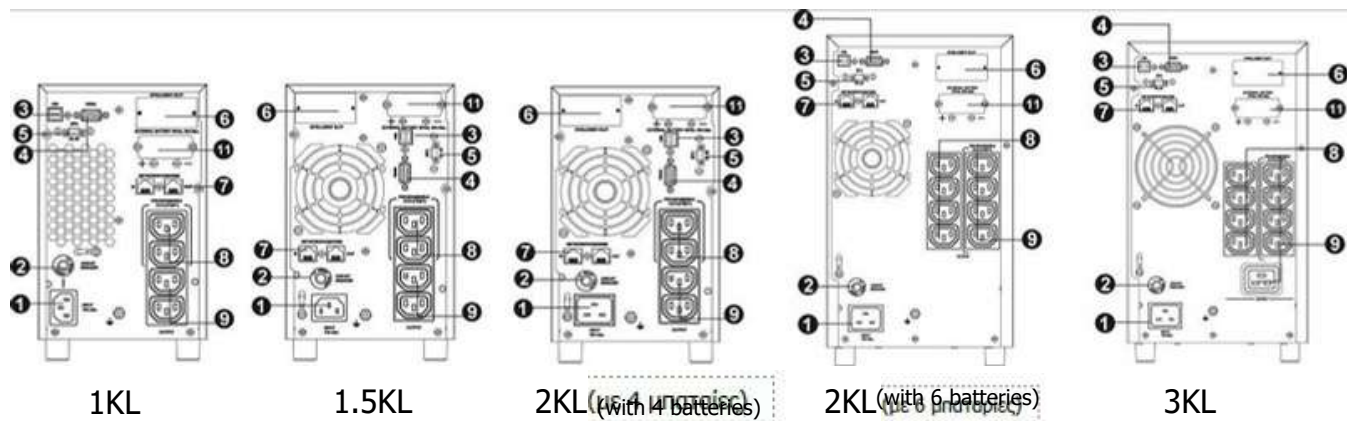
2-1. Πίσω όψη πάνελ

Μοντέλο Tower

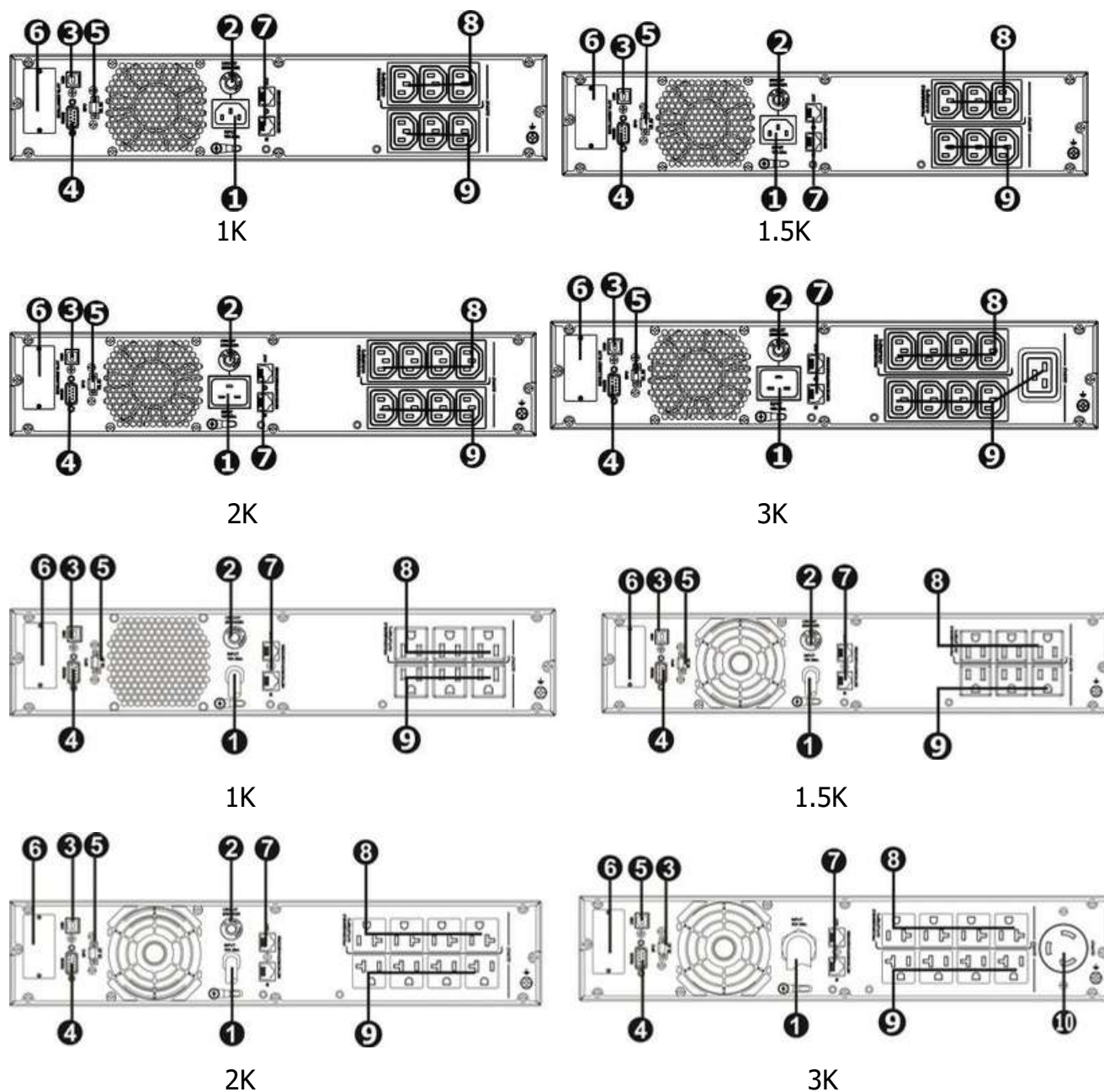


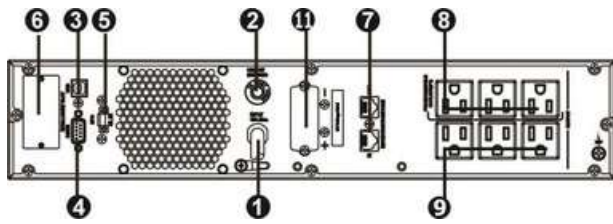




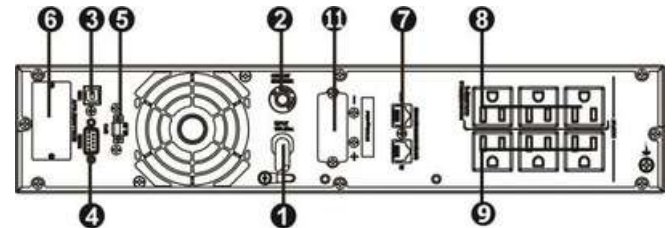


RT model

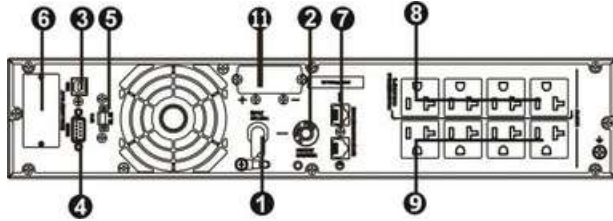




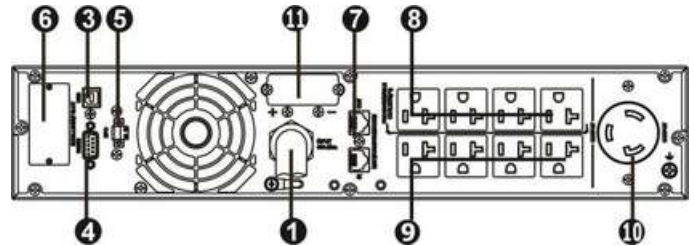
1K



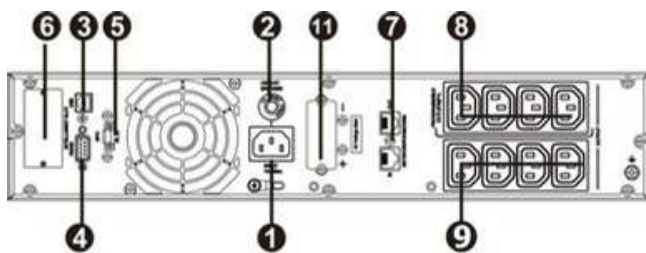
1.5K



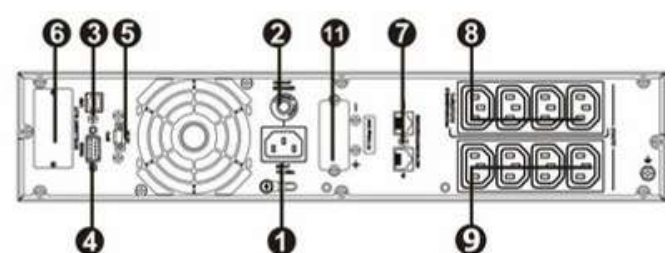
2K



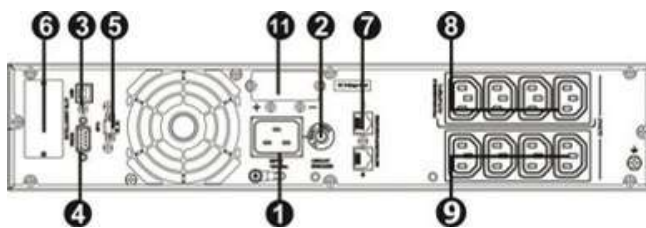
3K



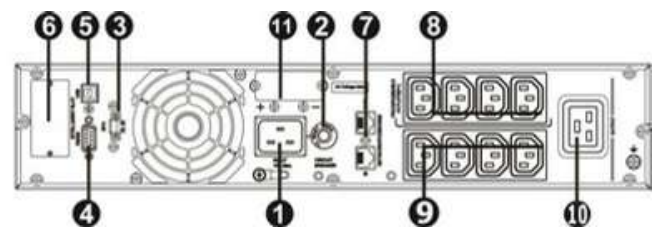
1KL



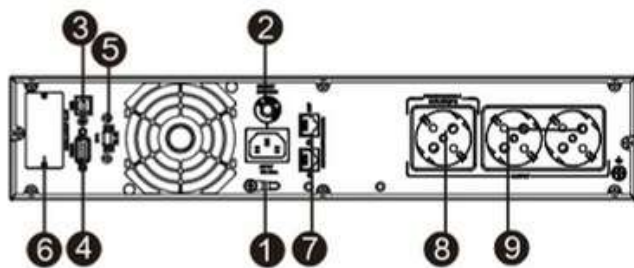
1.5KL



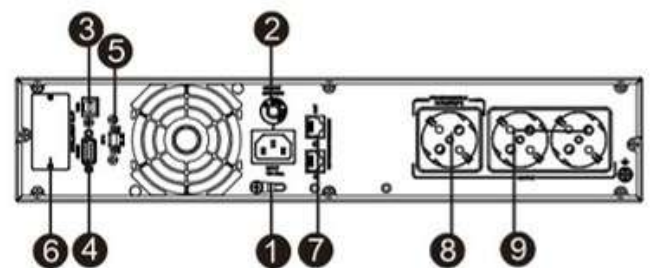
2KL



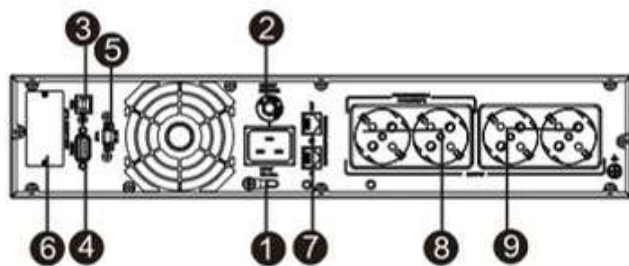
3KL



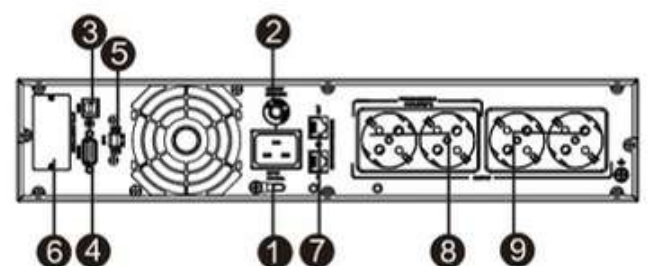
1KL



1.5KL



2KL



3KL

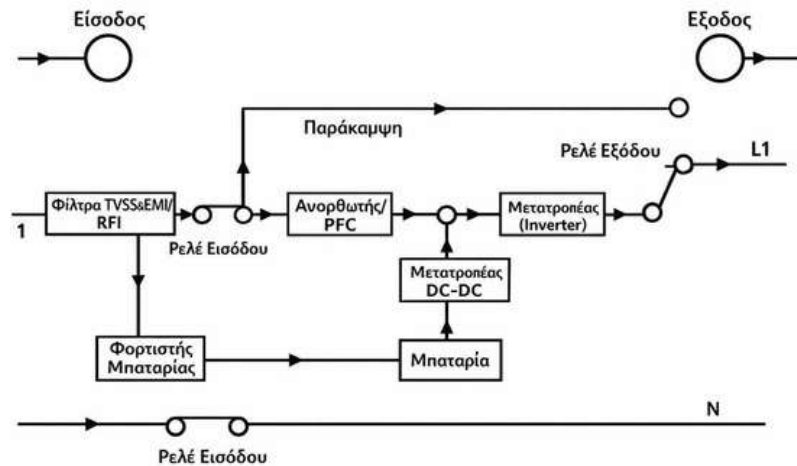
- 1.Είσοδος AC
- 2.Διακόπτης κυκλώματος εισόδου
- 3.Θύρα επικοινωνίας USB
- 4.Θύρα επικοινωνίας RS-232
- 5.Θύρα EPO
- 6.Υποδοχή έξυπνης κάρτας SNMP (προαιρετική)
- 7.Προστασία υπέρτασης γραμμής Modem/

Τηλεφώνου/Δικτύου

- 8.Προγραμματιζόμενες πρίζες εξόδου: σύνδεση μη κρίσιμων φορτίων
- 9.Πρίζες εξόδου: σύνδεση κρίσιμων φορτίων
10. Ακροδέκτης εξόδου
11. Εξωτερική μπαταρία

2-2. Αρχή Λειτουργίας

Η αρχή λειτουργίας του UPS παρουσιάζεται παρακάτω.



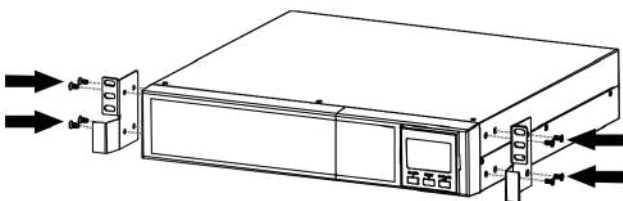
Το UPS αποτελείται από είσοδο τροφοδοσίας (mains input), φίλτρα EMI/RFI, ανορθωτή/PFC, inverter, φορτιστή μπαταρίας, μετατροπέα DC-to-DC, μπαταρία, δυναμικό bypass και έξοδο UPS.

2-3. Εγκατάσταση UPS Tower/Rack (Διαθέσιμο μόνο για Rack UPS)

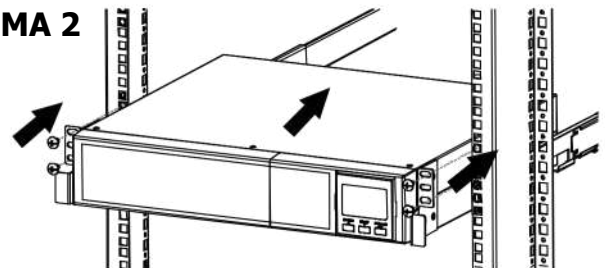
Εγκατάσταση σε Rack

Το UPS μπορεί να τοποθετηθεί σε πλαίσιο rack 19". Παρακαλούμε ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για τη σωστή τοποθέτηση του UPS.

ΒΗΜΑ 1

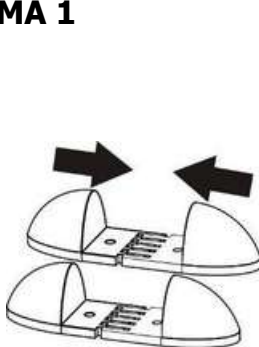


ΒΗΜΑ 2

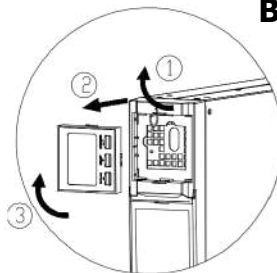


Εγκατάσταση Tower

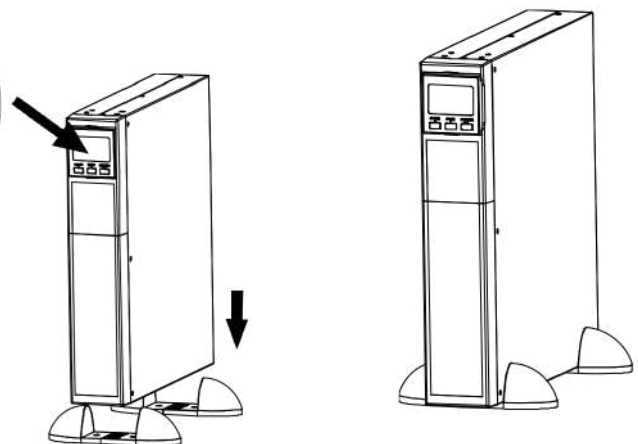
ΒΗΜΑ 1



ΒΗΜΑ 2



ΒΗΜΑ 3

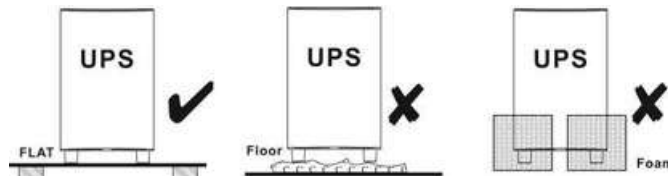


2-4. Ρύθμιση του UPS

Πριν από την εγκατάσταση του UPS, παρακαλούμε διαβάστε τα παρακάτω ώστε να επιλέξετε την κατάλληλη τοποθεσία εγκατάστασης.

1. Το UPS πρέπει να τοποθετείται σε επίπεδη και καθαρή επιφάνεια. Τοποθετήστε το σε χώρο μακριά από κραδασμούς, σκόνη, υγρασία, υψηλές θερμοκρασίες, εύφλεκτα υγρά, αέρια, διαβρωτικούς και αγωγίμους ρύπους.

Εγκαταστήστε το UPS σε εσωτερικό χώρο και σε καθαρό περιβάλλον, μακριά από παράθυρα και πόρτες. Διατηρήστε ελάχιστη απόσταση 100 mm στο κάτω μέρος του UPS ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευση σκόνης και η ανάπτυξη υψηλής θερμοκρασίας.



2. Διατηρήστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ 0°C και 40°C για τη βέλτιστη λειτουργία του UPS.

Το UPS μειώνει την απόδοσή του στο 80% όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος βρίσκεται μεταξύ 40°C και 50°C.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας του UPS είναι οι 50°C.

3. Για κανονική λειτουργία του UPS σε πλήρες φορτίο, απαιτείται μέγιστο υψόμετρο έως 1000 m.

Εάν το UPS χρησιμοποιείται σε περιοχή με μεγαλύτερο υψόμετρο, πρέπει να μειωθεί το συνδεδεμένο φορτίο.

Η μείωση ισχύος (altitude derating) σε σχέση με το συνδεδεμένο φορτίο για κανονική λειτουργία του UPS παρουσιάζεται παρακάτω:

Υψόμετρο m	Συντελεστής μείωσης ισχύος ⁽¹⁾
1 000	1.0
1 500	0.95
2 000	0.91
2 500	0.86
3 000	0.82
3 500	0.78
4 000	0.74
4 500	0.7
5 000	0.67

ΣΗΜΕΙΩΣΗ - Σημείωση στον πίνακα 1

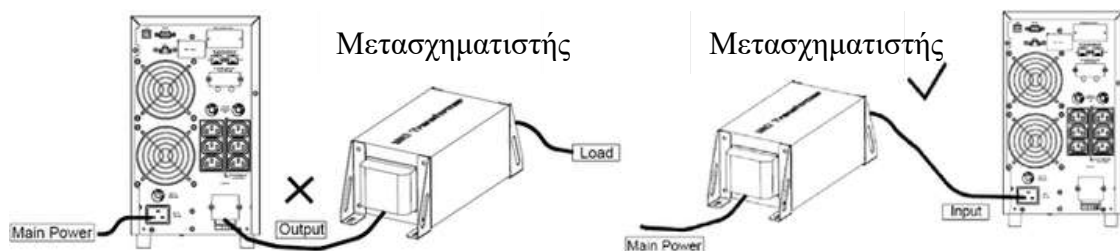
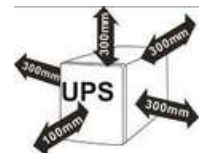
Με βάση την πυκνότητα του ξηρού αέρα = 1,225 kg/m³ στο επίπεδο της θάλασσας, +15 °C.

⁽¹⁾ Επειδή στην αυξημένη υψόμετρο οι ανεμιστήρες χάνουν απόδοση, οι συσκευές με εξαναγκασμένη ψύξη αέρα θα έχουν μικρότερη μείωση της απόδοσης.

⁽²⁾ Επειδή στην αυξημένη υψόμετρο οι ανεμιστήρες χάνουν απόδοση, οι συσκευές με ξαναγκασμένη ψύξη αέρα θα έχουν μικρότερη μείωση της απόδοσης.

4. Τοποθέτηση UPS: Το UPS διαθέτει ανεμιστήρα για ψύξη. Συνεπώς, πρέπει να τοποθετείται σε χώρο με καλό αερισμό.

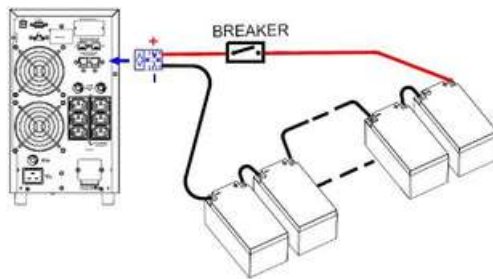
Απαιτείται ελάχιστη απόσταση 100 mm στο μπροστινό μέρος του UPS και 300 mm στο πίσω μέρος και στις δύο πλευρές, ώστε να εξασφαλίζεται σωστή απαγωγή θερμότητας και εύκολη συντήρηση.



ΜΗΝ συνδέετε τον μετασχηματιστή στην έξοδο του UPS. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί εσωτερική βλάβη στο UPS και να τεθεί σε κατάσταση σφάλματος (fault mode).

Ο μετασχηματιστής πρέπει να συνδέεται στην είσοδο του UPS.

6. Σύνδεση με Εξωτερικό Πακέτο Μπαταριών



Συνιστάται η τοποθέτηση ενός διακόπτη προστασίας (breaker) μεταξύ του θετικού πόλου του πακέτου μπαταριών και του θετικού πόλου του εξωτερικού συνδέσμου μπαταρίας στο UPS, ώστε να αποφεύγονται ζημιές στις μπαταρίες από πιθανή εσωτερική βλάβη.

Απαιτούμενες προδιαγραφές διακόπτη προστασίας (breaker):

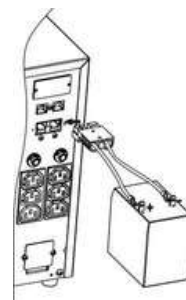
- Τάση $\geq 1,25 \times$ τάση μπαταρίας / σετ
- Ρεύμα $\geq 50A$

Επιλέξτε τη χωρητικότητα των μπαταριών και τον αριθμό σύνδεσης σύμφωνα με τον απαιτούμενο χρόνο αυτονομίας (backup time) και τις προδιαγραφές του UPS.

Για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των μπαταριών, συνιστάται η λειτουργία τους σε θερμοκρασία μεταξύ 15°C και 25°C.

Βήμα 1: Σύνδεση εξωτερικής μπαταρίας

Ακολουθήστε το αντίστοιχο διάγραμμα για τη σωστή σύνδεση της εξωτερικής μπαταρίας.



Βήμα 2: Σύνδεση εισόδου UPS

Συνδέστε το UPS μόνο σε πρίζα δύο πόλων, τριών αγωγών με γείωση. Αποφύγετε τη χρήση καλωδίων επέκτασης (μπαλαντζές).

- Για μοντέλα 100/110/115/120/127VAC: Το καλώδιο τροφοδοσίας είναι ήδη συνδεδεμένο στο UPS. Η είσοδος τροφοδοσίας
- Για μοντέλα 200/208/220/230/240VAC: Το καλώδιο τροφοδοσίας περιλαμβάνεται στη συσκευασία του UPS. Το φινις τροφοδοσίας είναι NEMA 5-13P για το μοντέλο 1K, NEMA 5-15P για το μοντέλο 1.5K, NEMA 5-20P για το μοντέλο 2K και NEMA 5-30P για το μοντέλο 3K.

Βήμα 3: Σύνδεση εξόδου UPS

Υπάρχουν δύο τύποι εξόδων: προγραμματιζόμενες πρίζες (programmable outlets) και γενικές πρίζες (general outlets). Συνδέστε μη κρίσιμες συσκευές στις προγραμματιζόμενες πρίζες και κρίσιμες συσκευές στις γενικές πρίζες. Κατά τη διάρκεια διακοπής ρεύματος, μπορείτε να επεκτείνετε τον χρόνο αυτονομίας των κρίσιμων συσκευών ορίζοντας μικρότερο χρόνο αυτονομίας για τις μη κρίσιμες συσκευές.

- Για εξόδους τύπου πρίζας (socket-type), απλώς συνδέστε τις συσκευές στις αντίστοιχες υποδοχές.
- Για εισόδους ή εξόδους τύπου ακροδεκτών (terminal-type), ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για τη σωστή καλωδίωση.

α) Αφαιρέστε το μικρό κάλυμμα του block ακροδεκτών (terminal block).

β) Συνιστάται η χρήση καλωδίων τροφοδοσίας AWG14 ή 2,1 mm² για μοντέλο 3KVA (200/208/220/230/240VAC μοντέλα).

Παρακαλείστε επίσης να εγκαταστήσετε διπολικό διακόπτη προστασίας (breaker) 16A, 250V για τα μοντέλα 3KVA (200/208/220/230/240VAC) μεταξύ της παροχής ρεύματος (mains) και της εισόδου AC του UPS, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία.

Συνιστάται η χρήση καλωδίων τροφοδοσίας AWG12-10 ή 3,3 mm² – 5,3 mm² για μοντέλο 3KVA. (100/110/115/120/127VAC μοντέλα).

γ) Μετά την ολοκλήρωση της καλωδίωσης, παρακαλούμε ελέγξτε ότι τα καλώδια είναι σωστά και σταθερά στερεωμένα.

δ) Τοποθετήστε ξανά το μικρό κάλυμμα στο πίσω πάνελ

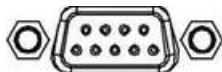
Βήμα 4: Σύνδεση επικοινωνίας

Θύρα επικοινωνίας:

Θύρα USB



Θύρα RS-232



Υποδοχή



Για τη δυνατότητα αυτόματου τερματισμού/εκκίνησης του UPS χωρίς επίβλεψη (unattended shutdown/start-up) και την παρακολούθηση της κατάστασης λειτουργίας, συνδέστε το ένα άκρο του καλωδίου επικοινωνίας στη θύρα USB/RS-232 και το άλλο άκρο στη θύρα επικοινωνίας του υπολογιστή σας.

Με εγκατεστημένο το λογισμικό παρακολούθησης, μπορείτε να προγραμματίσετε τον τερματισμό/την εκκίνηση του UPS και να παρακολουθείτε την κατάστασή του μέσω υπολογιστή. Το UPS διαθέτει Intelligent Slot, κατάλληλο για κάρτα SNMP ή AS400. Με την εγκατάσταση κάρτας SNMP ή AS400 στο UPS παρέχονται προηγμένες δυνατότητες επικοινωνίας και απομακρυσμένης παρακολούθησης.

Σημείωση: Οι θύρες USB και RS-232 μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα.

Βήμα 5: Ενεργοποίηση του UPS Πατήστε το κουμπί ON/Mute στο μπροστινό πάνελ για δύο δευτερόλεπτα ώστε να ενεργοποιηθεί το UPS.

Σημείωση: Η μπαταρία φορτίζει πλήρως κατά τις πρώτες πέντε ώρες κανονικής λειτουργίας. Μην αναμένετε πλήρη αυτονομία μπαταρίας κατά τη διάρκεια αυτής της αρχικής περιόδου φόρτισης.

Βήμα 6: Εγκατάσταση λογισμικού

Για βέλτιστη προστασία του υπολογιστικού συστήματος, εγκαταστήστε το λογισμικό παρακολούθησης UPS ώστε να διαμορφώσετε πλήρως τη λειτουργία τερματισμού του UPS.

Μπορείτε να τοποθετήσετε το παρεχόμενο CD στη μονάδα CD-ROM για την εγκατάσταση του λογισμικού παρακολούθησης. Εναλλακτικά, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για λήψη και εγκατάσταση μέσω Internet:

1. Μεταβείτε στην ιστοσελίδα: <http://www.power-software-download.com>
2. Επιλέξτε το εικονίδιο ViewPower software και στη συνέχεια το λειτουργικό σύστημα (OS) που χρησιμοποιείτε για να κατεβάσετε το λογισμικό.
3. Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη για την εγκατάσταση.
4. Μετά την επανεκκίνηση του υπολογιστή, το λογισμικό παρακολούθησης θα εμφανιστεί ως πορτοκαλί εικονίδιο φιδιού στη γραμμή εργασιών (system tray), δίπλα στο ρολόι.

2-5 Αντικατάσταση Μπαταρίας (Μόνο για Rack UPS)

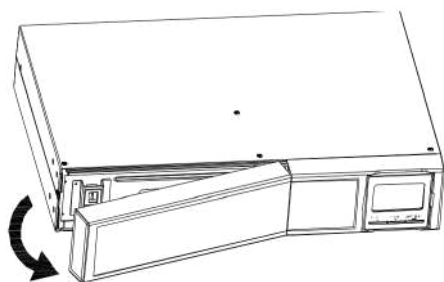
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Το rack UPS διαθέτει εσωτερικές μπαταρίες και ο χρήστης μπορεί να τις αντικαταστήσει χωρίς να απενεργοποιήσει το UPS ή τα συνδεδεμένα φορτία (σχεδιασμός hot-swappable μπαταρίας).

Η διαδικασία αντικατάστασης είναι ασφαλής και απομονωμένη από ηλεκτρικούς κινδύνους.

ΠΡΟΣΟΧΗ!! Λάβετε υπόψη όλες τις προειδοποιήσεις, επισημάνσεις και σημειώσεις πριν από την αντικατάσταση των μπαταριών.

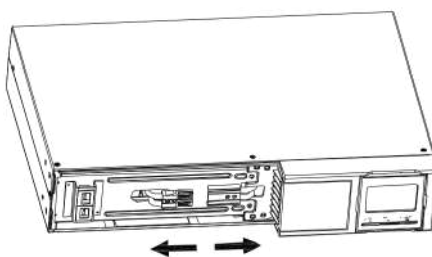
Σημείωση: Μετά την αποσύνδεση της μπαταρίας, ο εξοπλισμός δεν προστατεύεται από διακοπές ρεύματος.

ΒΗΜΑ 1



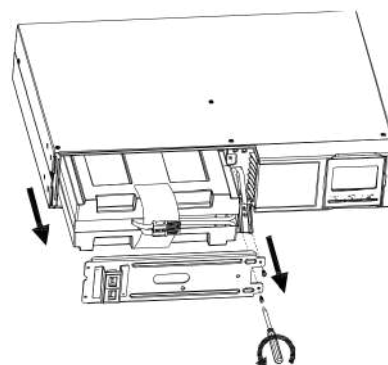
Αφαιρέστε το μπροστινό πάνελ.

ΒΗΜΑ 2



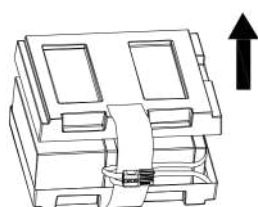
Αποσυνδέστε τα καλώδια της μπαταρίας.

ΒΗΜΑ 3



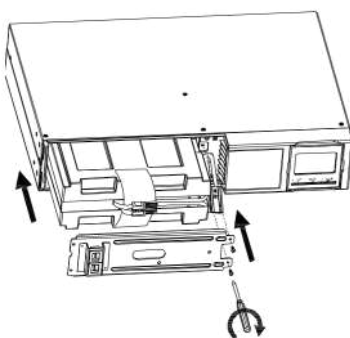
Τραβήξτε προς τα έξω το κουτί μπαταριών αφαιρώντας τις δύο βίδες από το μπροστινό πάνελ.

ΒΗΜΑ 4



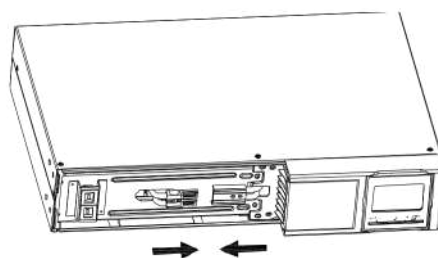
Αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα του κουτιού μπαταριών και αντικαταστήστε τις εσωτερικές μπαταρίες.

ΒΗΜΑ 5



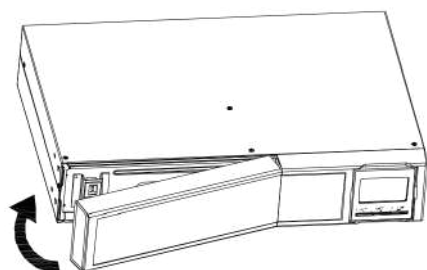
Μετά την αντικατάσταση των μπαταριών, τοποθετήστε ξανά το κουτί μπαταριών στην αρχική του θέση και βιδώστε το καλά. Τοποθετήστε ξανά το μπροστινό πάνελ στη μονάδα.

ΒΗΜΑ 6



Επανασυνδέστε τα καλώδια της μπαταρίας.

ΒΗΜΑ 7



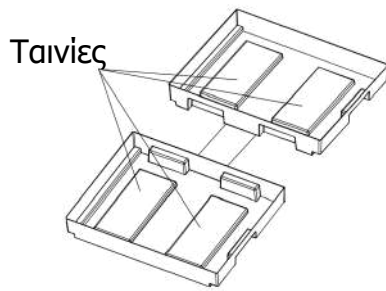
2-6 Συναρμολόγηση Kit Μπαταριών (Προαιρετικό για Rack UPS)

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Παρακαλούμε συναρμολογήστε πρώτα το kit μπαταριών πριν το εγκαταστήσετε στο εσωτερικό του UPS. Επιλέξτε την κατάλληλη διαδικασία συναρμολόγησης kit μπαταριών από τις παρακάτω.

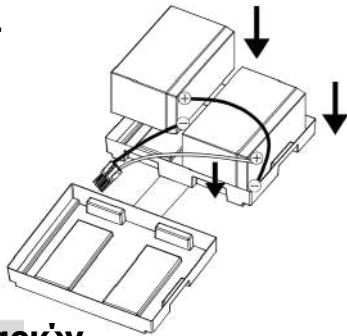
Kit 2 Μπαταριών

Βήμα 1: Αφαιρέστε τις αυτοκόλλητες ταινίες.

Βήμα 2: Συνδέστε όλους τους ακροδέκτες των μπαταριών σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα.

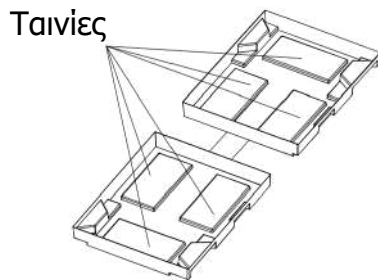


Βήμα 3: Τοποθετήστε τα συναρμολογημένα πακέτα μπαταριών στη μία πλευρά των πλαστικών καλυμμάτων.

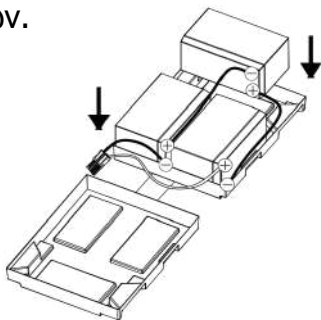


Kit 3 Μπαταριών

Βήμα 1: Αφαιρέστε τις αυτοκόλλητες ταινίες.

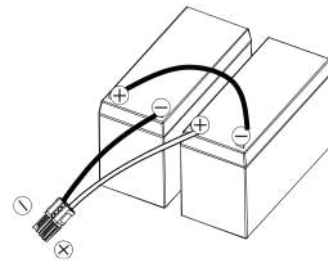


Βήμα 3: Τοποθετήστε τα συναρμολογημένα πακέτα μπαταριών στη μία πλευρά των πλαστικών καλυμμάτων.

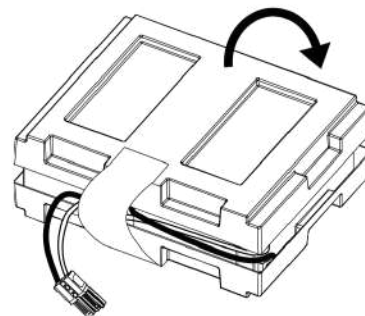


Kit 4 Μπαταριών

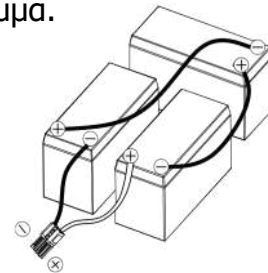
Βήμα 1: Αφαιρέστε τις αυτοκόλλητες ταινίες.



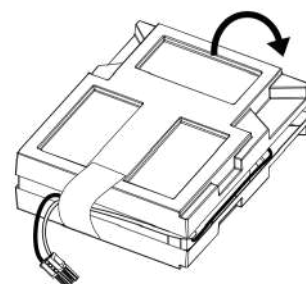
Βήμα 4: Καλύψτε την άλλη πλευρά του πλαστικού περιβλήματος σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα. Στη συνέχεια, το kit μπαταριών έχει συναρμολογηθεί σωστά.



Βήμα 2: Συνδέστε όλους τους ακροδέκτες των μπαταριών σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα.

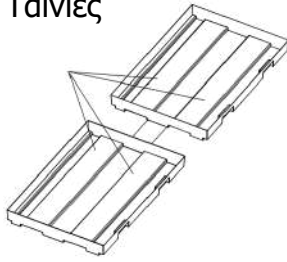


Βήμα 4: Καλύψτε την άλλη πλευρά του πλαστικού περιβλήματος σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα. Στη συνέχεια, το kit μπαταριών έχει συναρμολογηθεί σωστά.

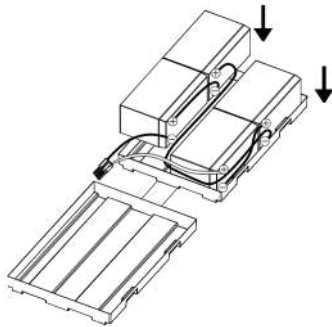


Βήμα 2: Συνδέστε όλους τους ακροδέκτες των μπαταριών σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα.

Ταινίες



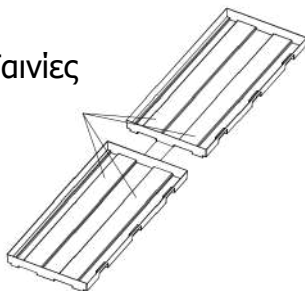
Βήμα 3: Τοποθετήστε τα συναρμολογημένα πακέτα μπαταριών στη μία πλευρά των πλαστικών καλυμμάτων.



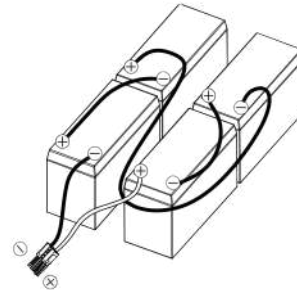
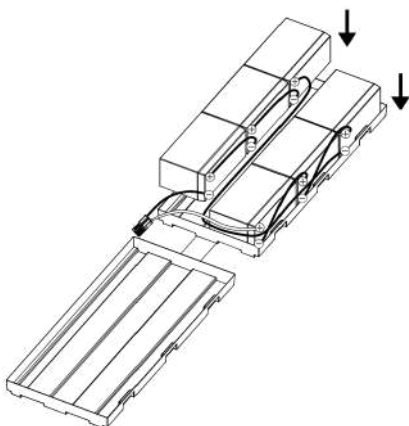
Kit 6 Μπαταριών

Βήμα 1: Αφαιρέστε τις αυτοκόλλητες ταινίες.

Ταινίες



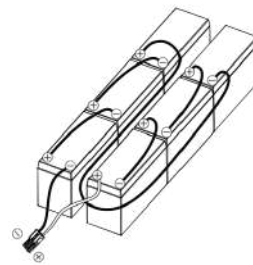
Βήμα 3: Τοποθετήστε τα συναρμολογημένα πακέτα μπαταριών στη μία πλευρά των πλαστικών καλυμμάτων.



Βήμα 4: Καλύψτε την άλλη πλευρά του πλαστικού περιβλήματος σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα. Στη συνέχεια, το kit μπαταριών έχει συναρμολογηθεί σωστά.



Βήμα 2: Συνδέστε όλους τους ακροδέκτες των μπαταριών σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα.



Βήμα 4: Καλύψτε την άλλη πλευρά του πλαστικού περιβλήματος σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα. Στη συνέχεια, το kit μπαταριών έχει συναρμολογηθεί σωστά.



3. Λειτουργία

3-1. Λειτουργία Κουμπιών

Button	
Κουμπι ON/Mute	➤ Ενεργοποίηση του UPS: Πατήστε και κρατήστε το κουμπι ON/Mute για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε το UPS. ➤ Σίναση συναγερμού: Όταν το UPS βαίσκεται σε λειτουργία μπατ/μπαταρίας, πατήστε και κρατήστε το κουμπι για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτά για να απενεργοποιήσετε ή να ενεργοποιήσετε τη σίγαση συναγερμού. Αλλά δεν ισχύει τις περιπτώσεις όταν συμβούν προσδοποιήσεις ή σφάλματα. ➤ Πλήκτρο πονω: Πατήστε αυτό το κουμπι για εμφανισή της της προηγούμενης επιλογής στη λειτουργία Ρύθμισης UPS. ➤ Μετάβαση σε Αειτούργια Αυτοελέγχου UPS: Πατήστε και κρατήστε το κουμπι ON/Mute για 5 δευτερόλεπτα για να εισελθετε στην Αειτούργια Αυτοελέγχου UPS ενώ βρίσκεστε σε λειτουργία AC, ECO mode ή inbstre mode.
Κουμπι OFF/Enter	➤ Απενεργοποίηση του UPS: Πατήστε και κρατήστε αυτό το κουμπι για για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτά για να απενεργοποιήσετε το UPS. Το UPS θα βρδ-κεήτσει σε κατάσταση ανομόνής υπό κανονικό ρευμά ή θα μετεβεί όπη Αειτούργια Παράκαμψης εάν η ρύθμιση ενεργοποίησης Παράκαμψης είναι ενεργή πατώντας αυτό το κουμπι πατώντας αυτό. ➤ Κουμπι επιβεβαίωσης: Πατήστε αυτό το κουμπι για επιβεβαίωση επιλογής στη λειτουργία ρύθμισης UPS.
Κουμπι Select	➤ Εναλλαγή Μηνύματος LCD: Πατήστε αυτό το κουμπι για να αλλάξετε το μήνυμ της LCD μεταξύ τάσης εισόδου, συχνότητάς εισόδου, τάσης μπαταρίας, τάσης εξόδου και συχνότητάς εξόδου. Θα επιστρέψει στην προεπιλεγμένη εμφάνιση μετά από 10 δευτερόλεπτα. ➤ Αειτούργια ρύθμισης: Πατήστε και κρατήστε αυτό το κουμπι για 5 δευτερόλεπτα για να εισελθετε στη λειτουργία ρύθμισης όταν το UPS βρίσκεται σε κατάσταση ανομόνής ή λειτουργία παράκαμψης.
Κουμπι ON/Mute + Select	➤ Μετάβαση σε λειτουργία παράκαμψης: Όταν ή βασική τάση είναι φυσιολογική, πατήστε το κουμπι ON/Mute και Select τουτόχρονα για 5 δευτερόλεπτα. Τότε το UPS θα εισελθει σε λειτουργία παράκαμψης. Αυτή ή ενεργεια δεν θα ισχύσα όταν η τάση εισόδου είναι εκτός αποδεκτού εύρους.

3-2. LCD Πάνελ



Οθόνη	Λειτουργία
Πληροφορίες υπολειπόμενου χρόνου αυτονομίας	
	Υποδεικνύει τον υπολειπόμενο χρόνο αυτονομίας σε κυκλικό διάγραμμα (pie chart).
H M S 8.8	Υποδεικνύει τον υπολειπόμενο χρόνο αυτονομίας σε αριθμητική μορφή. H: ώρες, M: λεπτά, S: δευτερόλεπτα.
Πληροφορίες σφάλματος	
« 	Υποδεικνύει ότι υπάρχει προειδοποίηση ή σφάλμα. Υποδεικνύει
8.8	τους κωδικούς προειδοποίησης και σφάλματος, οι οποίοι αναλύονται λεπτομερώς στην ενότητα 3-5.
Λειτουργία Σίγασης	
	Υποδεικνύει ότι ο συναγερμός του UPS είναι απενεργοποιημένος.
Πληροφορίες τάσης εξόδου & μπαταρίας	
88.8 Vac Vdc Hz OUTPUT	Υποδεικνύει την τάση εξόδου, τη συχνότητα ή την τάση μπαταρίας. Vac: τάση εξόδου, Vdc: τάση μπαταρίας, Hz: συχνότητα.
Πληροφορίες φορτίου	
	Υποδεικνύει το επίπεδο φόρτου σε 0–25%, 26–50%, 51–75% και 76–100%.
OVER LOAD	Υποδεικνύει υπερφόρτωση.
SHORT	Υποδεικνύει ότι το φορτίο ή η έξοδος του UPS βρίσκεται σε βραχυκύκλωμα.
Πληροφορίες προγραμματιζόμενων πριζών	
P1	Υποδεικνύει ότι οι προγραμματιζόμενες πρίζες διαχείρισης λειτουργούν.
Πληροφορίες λειτουργίας (Mode Operation)	
	Υποδεικνύει ότι το UPS είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο ρεύματος (mains).
	Υποδεικνύει ότι η μπαταρία λειτουργεί.
	Υποδεικνύει ότι λειτουργεί το κύκλωμα bypass.
ECO	Υποδεικνύει ότι η λειτουργία ECO είναι ενεργοποιημένη.
	Υποδεικνύει ότι λειτουργεί το κύκλωμα inverter.
	Υποδεικνύει ότι η έξοδος λειτουργεί.
Πληροφορίες μπαταρίας	
	Υποδεικνύει το επίπεδο μπαταρίας σε 0–25%, 26–50%, 51–75% και 76–100%.
BATT. FAULT	Υποδεικνύει σφάλμα μπαταρίας.
LOW BATT.	Υποδεικνύει χαμηλό επίπεδο μπαταρίας και χαμηλή τάση μπαταρίας.
Πληροφορίες τάσης εισόδου & μπαταρίας	
88.8 Vac Vdc Hz INPUT 12	Υποδεικνύει την τάση εισόδου, τη συχνότητα εισόδου ή την τάση μπαταρίας. Vac: τάση εισόδου, Vdc: τάση μπαταρίας, Hz: συχνότητα εισόδου.

3-3. Ηχητικός Συναγερμός

Λειτουργία Μπαταρίας	Ηχητικό σήμα κάθε 4 δευτερόλεπτα
Χαμηλή Μπαταρία	Ηχητικό σήμα κάθε 1 δευτερόλεπτο
Υπερφόρτωση	Ηχητικό σήμα δύο φορές ανά δευτερόλεπτο
Σφάλμα	Συνεχές ηχητικό σήμα
Λειτουργία Bypass	Ηχητικό σήμα κάθε 10 δευτερόλεπτα

3-4. Ευρετήριο ενδείξεων οθόνης LCD

Συντομογραφία	Περιεχόμενο οθόνης	Έννοια
ENA	ENR	Ενεργοποίηση
DIS	di S	Απενεργοποίηση
ESC	ESC	Έξοδος
HLS	HLS	Υψηλή απώλεια
LLS	LLS	Χαμηλή απώλεια
BAT	bAt	Μπαταρία
CF	CF	Μετατροπέας
TP	TP	Θερμοκρασία
CH	CH	Φορτιστής
FU	FU	Ασταθής συχνότητα bypass
EE	EE	Σφάλμα EEPROM
EP	EP	EPO (Επείγουσα Απενεργοποίηση)

3-5. Ρυθμίσεις UPS



Υπάρχουν τρεις παράμετροι για τη ρύθμιση του UPS.

Παράμετρος 1: Αφορά τις επιλογές προγράμματος. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

Παράμετρος 2 και Παράμετρος 3: Αποτελούν τις επιλογές ρυθμίσεων ή τις τιμές για κάθε πρόγραμμα.

01: Ρύθμιση τάσης εξόδου

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Τάση εξόδου Για μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC, μπορείτε να επιλέξετε τις παρακάτω τάσεις εξόδου: 200: η τάση εξόδου είναι 200Vac 208: η τάση εξόδου είναι 208Vac 220: η τάση εξόδου είναι 220Vac 230: η τάση εξόδου είναι 230Vac (Προεπιλογή) 240: η τάση εξόδου είναι 240Vac Για μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC, μπορείτε να επιλέξετε:

	τις παρακάτω τάσεις εξόδου: • 100: η τάση εξόδου είναι 100Vac • 110: η τάση εξόδου είναι 110Vac • 115: η τάση εξόδου είναι 115Vac • 120: η τάση εξόδου είναι 120Vac (Προεπιλογή) 127: η τάση εξόδου είναι 127Vac
--	---

02: Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση Μετατροπέα Συχνότητας

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2 & 3: Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση λειτουργίας μετατροπέα. Μπορείτε να επιλέξετε μία από τις παρακάτω επιλογές: • CF ENA: ενεργοποίηση λειτουργίας μετατροπέα • CF DIS: απενεργοποίηση λειτουργίας μετατροπέα (Προεπιλογή)

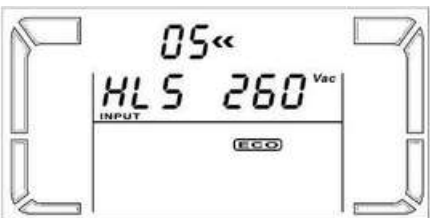
03: Ρύθμιση συχνότητας εξόδου

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2 & 3: Ρύθμιση συχνότητας εξόδου. Μπορείτε να ρυθμίσετε την αρχική συχνότητα λειτουργίας σε λειτουργία μπαταρίας: • BAT 50: η συχνότητα εξόδου είναι 50Hz • BAT 60: η συχνότητα εξόδου είναι 60Hz Εάν η λειτουργία μετατροπέα είναι ενεργοποιημένη, μπορείτε να επιλέξετε τις παρακάτω συχνότητες εξόδου: • CF 50: η συχνότητα εξόδου είναι 50Hz - CF 60: η συχνότητα εξόδου είναι 60Hz

04: Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση λειτουργίας ECO

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση λειτουργίας ECO. Μπορείτε να επιλέξετε μία από τις παρακάτω επιλογές: • ENA: ενεργοποίηση λειτουργίας ECO • DIS: απενεργοποίηση λειτουργίας ECO (Προεπιλογή)

05: Ρύθμιση εύρους τάσης λειτουργίας ECO

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2 & 3: Ρυθμίστε το αποδεκτό ανώτερο και κατώτερο όριο τάσης για τη λειτουργία ECO πατώντας το πλήκτρο Down ή Up. HLS: Ανώτερο όριο τάσης (High loss voltage) σε λειτουργία ECO στην Παράμετρο 2. Για μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC, το εύρος ρύθμισης στην Παράμετρο 3 είναι από +7V έως +24V της ονομαστικής τάσης. (Προεπιλογή: +12V) Για μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC, το εύρος ρύθμισης στην Παράμετρο 3 είναι από +3V έως +12V της ονομαστικής τάσης. (Προεπιλογή: +6V) LLS: Κατώτερο όριο τάσης (Low loss voltage) σε λειτουργία ECO στην Παράμετρο 2. Για μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC, το εύρος ρύθμισης στην Παράμετρο 3 είναι από -7V έως -24V της ονομαστικής τάσης. (Προεπιλογή: -12V) Για μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC, το εύρος ρύθμισης στην Παράμετρο 3 είναι από -3V έως -12V της ονομαστικής τάσης. (Προεπιλογή: -6V)

06: Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση Bypass όταν το UPS είναι απενεργοποιημένο

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση λειτουργίας Bypass. Μπορείτε να επιλέξετε μία από τις παρακάτω επιλογές: • ENA: ενεργοποίηση Bypass • DIS: απενεργοποίηση Bypass (Προεπιλογή)

07: Ρύθμιση εύρους τάσης Bypass

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετροι 2 & 3: Ρύθμιση Ορίων Τάσης για Λειτουργία Bypass Οι παράμετροι 2 και 3 χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση των αποδεκτών ορίων τάσης (υψηλής και χαμηλής) στη λειτουργία Bypass, πατώντας τα πλήκτρα Up ή Down. HLS – Ανώτερο Όριο Τάσης Bypass (High Voltage Point) Για μοντέλα 200 / 208 / 220 / 230 / 240 VAC: • 230–264 VAC: Ρύθμιση ανώτερου ορίου τάσης στην παράμετρο 3 από 230Vac έως 264Vac • (Προεπιλογή: 264Vac) • 120–140 VAC: Ρύθμιση ανώτερου ορίου τάσης στην παράμετρο 3 από 120Vac έως 140Vac • (Προεπιλογή: 132Vac) LLS – Κατώτερο Όριο Τάσης Bypass (Low Voltage Point) Για μοντέλα 200 / 208 / 220 / 230 / 240 VAC: • 170–220 VAC: Ρύθμιση κατώτερου ορίου τάσης στην παράμετρο 3 από 170Vac έως 220Vac • (Προεπιλογή: 170Vac) • 90–110 VAC: Ρύθμιση κατώτερου ορίου τάσης στην παράμετρο 3 από 90Vac έως 110Vac • (Προεπιλογή: 90Vac)

08: Ενεργοποίηση / Απενεργοποίηση Προγραμματιζόμενων Πριζών

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ενεργοποίηση ή Απενεργοποίηση Προγραμματιζόμενων Πριζών • ENA: Ενεργοποίηση προγραμματιζόμενων πριζών • DIS: Απενεργοποίηση προγραμματιζόμενων πριζών (Προεπιλογή)

09: Ρύθμιση προγραμματιζόμενων πριζών

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ρύθμιση ορίου χρόνου αυτονομίας για τις προγραμματιζόμενες πρίζες. 0-999: ρύθμιση του ορίου χρόνου αυτονομίας σε λεπτά από 0 έως 999 για τις προγραμματιζόμενες πρίζες που συνδέονται με μη κρίσιμες συσκευές κατά τη λειτουργία μπαταρίας. (Προεπιλογή: 999)

10: Ρύθμιση περιορισμού αυτονομίας

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ρύθμιση χρόνου αυτονομίας σε λειτουργία μπαταρίας για τις γενικές πρίζες. 0-999: ρύθμιση του χρόνου αυτονομίας σε λεπτά από 0 έως 999 για τις γενικές πρίζες σε λειτουργία μπαταρίας. 0: Όταν η ρύθμιση οριστεί σε «0», ο χρόνος αυτονομίας θα είναι μόνο 10 δευτερόλεπτα. 999: Όταν η ρύθμιση οριστεί σε «999», η ρύθμιση χρόνου αυτονομίας θα απενεργοποιηθεί. (Προεπιλογή)

11: Συνολική χωρητικότητα μπαταρίας (AH)

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ρύθμιση της συνολικής χωρητικότητας μπαταρίας (AH) του UPS. (μονάδα: AH) 7-999: ρύθμιση της συνολικής χωρητικότητας μπαταρίας από 7 έως 999. Ρυθμίστε αυτή την τιμή εάν έχει συνδεθεί εξωτερικό battery pack. Εάν το UPS είναι standard μοντέλο, η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι 9AH. Εάν το UPS είναι long-run μοντέλο, η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι 65AH.

12: Ρύθμιση μέγιστου ρεύματος φόρτισης

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ρύθμιση μέγιστου ρεύματος φόρτισης. Αυτή η ρύθμιση είναι διαθέσιμη μόνο για το long-run μοντέλο. 1/2/4/6/8: ρύθμιση του μέγιστου ρεύματος φόρτισης σε 1/2/4/6/8 Ampere. (Προεπιλογή: 8A για μοντέλα 24V/36V/48V/72V, 6A για μοντέλο 96V)

13: Ρύθμιση τάσης boost φόρτισης

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ρύθμιση τάσης boost φόρτισης. 2.25-2.40: ρύθμιση της τάσης boost φόρτισης από 2.25 V/στοιχείο έως 2.40 V/στοιχείο. (Προεπιλογή: 2.36V/στοιχείο)

14: Ρύθμιση τάσης float φόρτισης

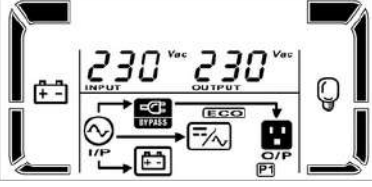
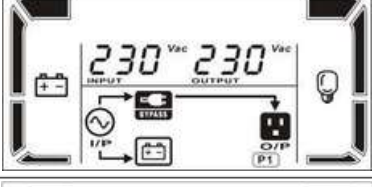
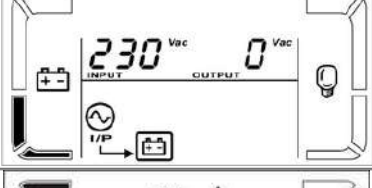
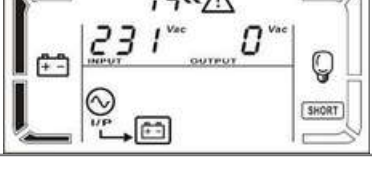
Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 3: Ρύθμιση τάσης float φόρτισης. 2.20-2.33: ρύθμιση της τάσης float φόρτισης από 2.20 V/στοιχείο έως 2.33 V/στοιχείο. (Προεπιλογή: 2.28V/στοιχείο)

15: Ρύθμιση λογικής EPO

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 4: Ρύθμιση λογικής ελέγχου λειτουργίας EPO. AO: Active Open (Προεπιλογή). Όταν επιλεγεί η λογική AO για το EPO, η λειτουργία EPO ενεργοποιείται όταν το Pin 1 και το Pin 2 βρίσκονται σε ανοικτή κατάσταση. AC: Active Close. Όταν επιλεγεί η λογική AC για το EPO, η λειτουργία EPO ενεργοποιείται όταν το Pin 1 και το Pin 2 βρίσκονται σε κλειστή κατάσταση.

00: Έξοδος ρυθμίσεων

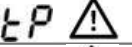
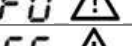
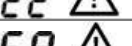
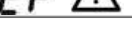
3-6. Περιγραφή Λειτουργίας

	Περιγραφή Λειτουργίας	LCD display
Λειτουργία Online	Όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εντός αποδεκτού εύρους, το UPS παρέχει καθαρή και σταθερή AC ισχύ στην έξοδο. Το UPS φορτίζει επίσης τη μπαταρία σε λειτουργία online.	
ECO Λειτουργία	Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας Όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εντός του εύρους ρύθμισης τάσης, το UPS παρακάμπτει την τάση προς την έξοδο για εξοικονόμηση ενέργειας.	
Λειτουργία Μετατροπέα Συχνότητας	Όταν η συχνότητα εισόδου βρίσκεται μεταξύ 40 Hz και 70 Hz, το UPS μπορεί να ρυθμιστεί σε σταθερή συχνότητα εξόδου 50 Hz ή 60 Hz. Το UPS συνεχίζει να φορτίζει τη μπαταρία σε αυτή τη λειτουργία.	
Λειτουργία Μπαταρίας	Όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εκτός αποδεκτού εύρους ή σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, ενεργοποιείται ηχητικός συναγερμός κάθε 4 δευτερόλεπτα και το UPS τροφοδοτεί την έξοδο από τη μπαταρία.	
Λειτουργία Bypass	Όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εντός αποδεκτού εύρους αλλά το UPS είναι σε υπερφόρτωση, το UPS εισέρχεται σε λειτουργία bypass ή η λειτουργία bypass μπορεί να ρυθμιστεί από το μπροστινό πάνελ. Ο συναγερμός ηχεί κάθε 10 δευτερόλεπτα.	
Λειτουργία Αναμονής	Το UPS είναι απενεργοποιημένο και δεν παρέχει ισχύ εξόδου, αλλά μπορεί να συνεχίσει να φορτίζει τις μπαταρίες.	
Λειτουργία Σφάλματος	Όταν παρουσιαστεί σφάλμα, θα εμφανιστεί το εικονίδιο ERROR και ο κωδικός σφάλματος.	

3-7. Κωδικοί Αναφοράς Σφαλμάτων

Συμβάν σφάλματος	Κωδικός σφάλματος	Εικονίδιο	Συμβάν σφάλματος	Κωδικός σφάλματος	Εικονίδιο
Αποτυχία εκκίνησης Bus	01	X	Βραχυκύκλωμα εξόδου μετατροπέα	14	SHORT
Υπέρταση Bus	02	X	Τάση μπαταρίας πολύ υψηλή	27	BATT.FAULT
Υπόταση Bus	03	X	Τάση μπαταρίας πολύ χαμηλή	28	BATT.FAULT
Ανισορροπία Bus	04	X	Υπερθέρμανση	41	X
Αποτυχία ομαλής εκκίνησης μετατροπέα	11	X	Υπερφόρτωση	43	OVER LOAD
Υψηλή τάση μετατροπέα	12	X	Βλάβη φορτιστή	45	X
Χαμηλή τάση μετατροπέα	13	X			

3-8. Ένδειξη προειδοποίησης

Προειδοποίηση	Εικονίδιο (αναβοσβήνει)	Συναγερμός
Χαμηλή μπαταρία		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Υπερφόρτωση		Ηχεί δύο φορές κάθε δευτερόλεπτο
Η μπαταρία δεν είναι συνδεδεμένη		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Υπερφόρτιση		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Υπερθέρμανση		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Βλάβη φορτιστή		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Σφάλμα μπαταρίας		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Εκτός εύρους τάσης bypass		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Ασταθής συχνότητα bypass		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Σφάλμα EEPROM		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο
Ενεργοποίηση EPO		Ηχεί κάθε δευτερόλεπτο

4. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Εάν το σύστημα UPS δεν λειτουργεί σωστά, παρακαλούμε επιλύστε το πρόβλημα χρησιμοποιώντας τον παρακάτω πίνακα.

Σύμπτωμα	Πιθανή Αιτία	Αντιμετώπιση
Δεν υπάρχει ένδειξη ή συναγερμός παρότι η παροχή ρεύματος είναι κανονική.	Η τροφοδοσία εισόδου AC δεν είναι σωστά συνδεδεμένη.	Ελέγξτε εάν το καλώδιο τροφοδοσίας εισόδου είναι σωστά και σταθερά συνδεδεμένο στο δίκτυο.
	Η είσοδος AC είναι συνδεδεμένη στην έξοδο του UPS.	Συνδέστε σωστά το καλώδιο τροφοδοσίας εισόδου AC στην είσοδο AC.
Το εικονίδιο  και η προειδοποίηση EP αναβοσβήνει στην οθόνη LCD. Ο συναγερμός ηχεί κάθε δευτερόλεπτο.	Η λειτουργία EPO είναι ενεργοποιημένη.	Θέστε το κύκλωμα στη θέση κλειστό (closed) για να απενεργοποιηθεί η λειτουργία EPO
Το εικονίδιο  και  αναβοσβήνει στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί κάθε δευτερόλεπτο.	Η εξωτερική ή εσωτερική μπαταρία είναι λανθασμένα συνδεδεμένη.	Ελέγξτε αν όλες οι μπαταρίες είναι σωστά συνδεδεμένες.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 27 και το εικονίδιο  ανάβει στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχώς.	Η τάση της μπαταρίας είναι πολύ υψηλή ή ο φορτιστής παρουσιάζει βλάβη.	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 28 το εικονίδιο  ανάβει στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχώς.	Η τάση της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή ή ο φορτιστής παρουσιάζει βλάβη.	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.
Το εικονίδιο  και  είναι αναβοσβήνει στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί δύο φορές ανά δευτερόλεπτο.	Το UPS βρίσκεται σε υπερφόρτωση. Το UPS έχει υπερφορτωθεί. Οι συσκευές που είναι συνδεδεμένες στο UPS τροφοδοτούνται απευθείας από το ηλεκτρικό δίκτυο μέσω της λειτουργίας Bypass.	Αφαιρέστε τα υπερβολικά φορτία από την έξοδο του UPS.
	Μετά από επαναλαμβανόμενες υπερφορτώσεις, το UPS κλειδώνει στη λειτουργία Bypass. Οι συνδεδεμένες συσκευές τροφοδοτούνται απευθείας από το δίκτυο ρεύματος.	Αφαιρέστε πρώτα τα υπερβολικά φορτία από την έξοδο του UPS. Στη συνέχεια απενεργοποιήστε το UPS και επανεκκινήστε το.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 43 και το εικονίδιο  ανάβει στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχώς.	Το UPS απενεργοποιείται αυτόματα λόγω υπερφόρτωσης στην έξοδο του UPS.	Αφαιρέστε τα υπερβολικά φορτία από την έξοδο του UPS και επανεκκινήστε το.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 14 και το εικονίδιο  ανάβει στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχώς.	Το UPS απενεργοποιείται αυτόματα επειδή παρουσιάστηκε βραχυκύκλωμα στην έξοδο του UPS.	Ελέγξτε την καλωδίωση εξόδου και αν οι συνδεδεμένες συσκευές βρίσκονται σε κατάσταση βραχυκυκλώματος.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 41 and 45 στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχώς.	Έχει παρουσιαστεί εσωτερικό σφάλμα στο UPS. Πιθανά αποτελέσματα: 1. Το φορτίο συνεχίζει να τροφοδοτείται,	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.

	αλλά απευθείας από την παροχή AC μέσω bypass. 2. Το φορτίο δεν τροφοδοτείται πλέον με ρεύμα.	
Ο χρόνος αυτονομίας της μπαταρίας είναι μικρότερος από την ονομαστική τιμή.	Οι μπαταρίες δεν είναι πλήρως φορτισμένες.	Φορτίστε τις μπαταρίες για τουλάχιστον 5 ώρες και στη συνέχεια ελέγξτε τη χωρητικότητα. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υφίσταται, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.
	Ελαττωματικές μπαταρίες.	Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας για αντικατάσταση της μπαταρίας.

5. Αποθήκευση και Συντήρηση

Λειτουργία

Το σύστημα UPS δεν περιέχει εξαρτήματα που μπορούν να επισκευαστούν από τον χρήστη. Εάν έχει ξεπεραστεί η διάρκεια ζωής της μπαταρίας (3~5 έτη σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C), οι μπαταρίες πρέπει να αντικατασταθούν. Σε αυτή την περίπτωση, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.



Βεβαιωθείτε ότι παραδίδετε τη χρησιμοποιημένη μπαταρία σε εγκατάσταση ανακύκλωσης ή την αποστέλλετε στον αντιπρόσωπό σας μέσα στη συσκευασία της νέας μπαταρίας.

Αποθήκευση

Πριν από την αποθήκευση, φορτίστε το UPS για 5 ώρες. Αποθηκεύστε το UPS καλυμμένο και σε όρθια θέση, σε δροσερό και ξηρό χώρο. Κατά την αποθήκευση, επαναφορτίζετε τη μπαταρία σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Θερμοκρασία αποθήκευσης	Συχνότητα επαναφόρτισης	Διάρκεια φόρτισης
-25°C - 40°C	Κάθε 3 μήνες	1–2 ώρες
40°C - 45°C	Κάθε 2 μήνες	1–2 ώρες

6. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μοντέλο Tower

Μοντέλο		1K(L)	1.5K(L)	2K(L)	3K(L)			
ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ*		1000 VA / 1000 W	1500 VA / 1500 W	2000 VA / 2000 W	3000 VA / 3000 W			
ΕΙΣΟΔΟΣ								
Εύρος τάσης	Μετάβαση σε χαμηλή τάση γραμμής	80VAC / 70VAC / 60VAC / 55VAC ±3% ή 160VAC / 140VAC / 120VAC / 110VAC ±3% (Θερμοκρασία Περιβάλλοντος <35°C) (βάσει ποσοστού φορτίου 100%–80% / 80%–70% / 70%–60% / 60%–0%)						
	Επαναφορά χαμηλής τάσης γραμμής							
	Μετάβαση σε υψηλή τάση γραμμής	87VAC / 77VAC / 67VAC / 62VAC ±3% ή 175VAC / 155VAC / 135VAC / 125VAC ±3% (Θερμοκρασία Περιβάλλοντος <35°C) (βάσει ποσοστού φορτίου 100%–80% / 80%–70% / 70%–60% / 60%–0%)						
	Επαναφορά υψηλής τάσης γραμμής	150VAC± 3 % or 300VAC ± 3 % 140VAC± 3 % or 290 VAC ± 3 %						
Εύρος Συχνότητας Φάση		40Hz ~ 70 Hz Μονοφασική με γείωση						
Συντελεστής Ισχύος		≥ 0.99 @ ονομαστική τάση (τάση εισόδου)						
Συνολική Αρμονική Παραμόρφωση Ρεύματος (THDi)		≤ 5% @ ονομαστική τάση (τάση εισόδου) THDU < 1,6% στην είσοδο και σε συνθήκες πλήρους γραμμικού φορτίου με πλήρως φορτισμένη μπαταρία						
ΕΞΟΔΟΣ								
Τάση Εξόδου*		100/110/115/120/127VAC or 200/208/220/230/240VAC						
Ρύθμιση Τάσης AC		±1% (Batt. Mode)						
Συντελεστής Ισχύος		47 ~ 53 Hz or 57 ~ 63 Hz (Synchronized Range)						
Συντελεστής Ισχύος (Λειτουργία Μπαταρίας)		50 Hz ± 0.25 Hz or 60Hz ± 0.3 Hz						
Υπερφόρτωση (Θερμοκρασία Περιβάλλοντος <35°C)		105%~110%: Το UPS απενεργοποιείται μετά από 10 λεπτά σε λειτουργία μπαταρίας ή μεταβαίνει σε bypass σε λειτουργία γραμμής. 110%~130%: Το UPS απενεργοποιείται μετά από 1 λεπτό σε λειτουργία μπαταρίας ή μεταβαίνει σε bypass σε λειτουργία γραμμής. >130%: Το UPS απενεργοποιείται μετά από 3 δευτερόλεπτα σε λειτουργία μπαταρίας ή μεταβαίνει σε bypass σε λειτουργία γραμμής.						
Λόγος Κορυφής Ρεύματος		3:1						
Αρμονική Παραμόρφωση		≤ 2 % THD (γραμμικό φορτίο); ≤ 4 % THD (μη γραμμικό φορτίο)						
Χρόνος Μεταγωγής	Λειτουργία AC σε Λειτουργία Μπαταρίας	Zero						
	Μετατροπές σε Bypass	4 ms (ΤΥΠΙΚΑ)						
Κυματομορφή (Λειτουργία Μπαταρίας)		Καθαρό ημιτονοειδές κύμα						
ΑΠΟΔΟΣΗ								
Λειτουργία AC	HV MODEL	92%		93%		94%		
	LV MODEL	92%						
Λειτουργία Μπαταρίας	HV MODEL	86%	89%	89%	87%	90%	91%	
	LV MODEL	86%	89%	87%	87%	89%	88%	
ΜΠΑΤΑΡΙΑ								
Τυπικό Μοντέλο*	Τύπος Μπαταρίας	12 V/9AH	12V/7AH	12V/9AH	12 V/9AH	12V/7AH	12V/9AH	12V/7AH
	Αριθμός Μπαταριών	2	3		4	6		8
	Χρόνος Επαναφόρτισης	4 ώρες για επαναφορά στο 90% της χωρητικότητας (Τυπικά)						
	Ρεύμα Φόρτισης	1.5 A (max.)						
Μοντέλο Μεγάλης Αυτονομίας	Τάση Φόρτισης	27.4 VDC ± 1%	41.0VDC ± 1%		54.7 VDC ±1%	82.1 VDC ±1%		109.4 VDC ±1%
	Αριθμός Μπαταριών	2	3		4	6		8
	Ρεύμα Φόρτισης	1.0A/2.0A/4.0A/6.0/8.0 A						
	Τάση Φόρτισης	27.4 VDC ± 1%	41.0VDC ± 1%		54.7 VDC ±1%	82.1 VDC ±1%		109.4 VDC ±1%
ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ								
Τυπικό Μοντέλο*	Διαστάσεις Long-run, B × Π × Υ	282 X 145 X 220 (mm)	397 X 145 X 220 (mm)			421 X 190 X 318 (mm)		
	Καθαρό βάρος (kg)	9.8	11.4	13.8	17	22.5	26.2	31.5
Μοντέλο Μεγάλης Αυτονομίας	Διαστάσεις Long-run, B × Π × Υ	282 x 145 x 220 (mm)	397 X 145 X 220 (mm)			421 X 190 X 318 (mm)		
	Καθαρό βάρος (kg)	4.1	6.7			7.0	7.4	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ								
20–90 % RH @ 0–50°C (χωρίς συμπύκνωση)								
Υγρασία λειτουργίας		Λιγότερο από 50dBA @ 1 μέτρο						
Επίπεδο θορύβου								
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ								
Smart RS-232 ή USB		Υποστηρίζει Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix και MAC						
Προαιρετικό SNMP		Διαχείριση ισχύος μέσω SNMP manager και web browser						

- *Μειώστε τη χωρητικότητα στο 80% της ονομαστικής σε λειτουργία μετατροπής συχνότητας ή όταν η τάση εξόδου ρυθμιστεί σε 200/208VAC (LV 100VAC) ή όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει τους 42°C.

RT Μοντέλο

Μοντέλο		1K(L) R/T	1.5K(L) R/T	2K(L) R/T	3K(L) R/T			
Ισχύς*		1000 VA / 1000 W	1500 VA / 1500 W	2000 VA / 2000 W	3000 VA / 3000 W			
Είσοδος								
Εύρος Τάσης	Μεταγωγή Χαμηλής Τάσης	80VAC/70VAC/60VAC/55VAC±3% or 160VAC/140VAC/120VAC/110VAC±3% (Ambient Temp.<350C)(βάσει ποσοστού φορτίου 100%–80% / 80%–70% / 70%–60% / 60%–0%)						
	Επαναφορά Χαμηλής Τάσης	87VAC / 77VAC / 67VAC / 62VAC ±3% ή 175VAC / 155VAC / 135VAC / 125VAC ±3% (Θερμοκρασία Περιβάλλοντος <35°C) (βάσει ποσοστού φορτίου 100%–80% / 80%–70% / 70%–60% / 60%–0%)						
	Μεταγωγή Υψηλής Τάσης	150VAC± 3 % or 300VAC ± 3 %						
	Επαναφορά Υψηλής Τάσης	140VAC± 3 % or 290 VAC ± 3 %						
Εύρος Συχνότητας		40Hz ~ 70 Hz						
Φάση		Μονοφασική με γείωση						
Συντελεστής Ισχύος		≥ 0.99 @ ονομαστική τάση (τάση εισόδου)						
Συνολική Αρμονική Παραμόρφωση Ρεύματος (THDi)		≤ 5% @ ονομαστική τάση (τάση εισόδου) THDU < 1.6% στην είσοδο και σε συνθήκες πλήρους γραμμικού φορτίου με πλήρως φορτισμένη μπαταρία						
Έξοδος								
Τάση Εξόδου*		100/110/115/120/127VAC or 200/208/220/230/240VAC						
Ρύθμιση Τάσης AC		±1% (Λειτουργία Μπαταρίας)						
Συντελεστής Ισχύος		47 ~ 53 Hz or 57 ~ 63 Hz (Εύρος Συγχρονισμού)						
Συντελεστής Ισχύος (Λειτουργία Μπαταρίας)		50 Hz ± 0.25 Hz or 60Hz ± 0.3 Hz						
Υπερφόρτωση (Θερμοκρασία Περιβάλλοντος <35°C)		105%~110%: Το UPS απενεργοποιείται μετά από 10 λεπτά σε λειτουργία μπαταρίας ή μεταβαίνει σε bypass σε λειτουργία γραμμής. 110%~130%: Το UPS απενεργοποιείται μετά από 1 λεπτό σε λειτουργία μπαταρίας ή μεταβαίνει σε bypass σε λειτουργία γραμμής. 130%: Το UPS απενεργοποιείται μετά από 3 δευτερόλεπτα σε λειτουργία μπαταρίας ή μεταβαίνει σε bypass σε λειτουργία γραμμής						
Λόγος Κορυφής Ρεύματος		3:1						
Αρμονική Παραμόρφωση		≤ 2 % THD (γραμμικό φορτίο); ≤ 4 % THD (Μη γραμμικό φορτίο)						
Χρόνος Μεταγωγής	Λειτουργία AC σε Λειτουργία Μπαταρίας	Μηδέν						
	Μετατροπείας σε Bypass	4 ms (Τυπικό)						
Κυματομορφή (Λειτουργία Μπαταρίας)		Καθαρό Ημιτονοειδές Κύμα						
ΑΠΟΔΟΣΗ								
Λειτουργία AC	HV MODEL	92%		92%	93%	94%		
	LV MODEL	92%						
Λειτουργία Μπαταρίας	HV MODEL	86%	89%	89%	87%	90%	91%	
	LV MODEL	86%	89%	87%	87%	89%	88%	
ΜΠΑΤΑΡΙΑ								
Τυπικό Μοντέλο*	Τύπος Μπαταρίας	12 V / 9 AH	12 V / 7 AH	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH	12 V / 7 AH	12 V / 9 AH	
	Αριθμός Μπαταριών	2	3	4	6	6	8	
	Χρόνος Επαναφόρτισης	4 ώρες για επαναφορά στο 90% της χωρητικότητας (Τυπικό)						
	Ρεύμα Φόρτισης	1.5 A (μέγ.)						
Μοντέλο Μεγάλης Αυτονομίας	Τάση Φόρτισης	27.4 VDC ± 1%	41.0VDC ± 1%		54.7 VDC ±1%	82.1 VDC ±1%		
	Αριθμός Μπαταριών	2	3		4	6	6	8
	Ρεύμα Φόρτισης	1.0A/2.0A/4.0A/6.0/8.0 A						
	Τάση Φόρτισης	27.4 VDC ± 1%	41.0VDC ± 1%		54.7 VDC ±1%	82.1 VDC ±1%	109.4 VDC ±1%	
ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ								
Τυπικό Μοντέλο*	Διαστάσεις, Β × Π × Υ	310 X 438 X 86.2 (mm)	410 X 438 X 86.2 (mm)			550 X 438 X 86.2 (mm)		
	Καθαρό Βάρος (kg)	11	14	15.9	18	26.3	28.3	
Μοντέλο Μεγάλης Αυτονομίας	Διαστάσεις, Β × Π × Υ	310 x 438 x 86.2 (mm)		410 x 438 x 86.2 (mm)			510 x 438 x 86.2(mm) 630 x 438 x 86.2(mm)	
	Καθαρό Βάρος (kg)	5.2		7.1			9.1 10.5	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ								
Υγρασία Λειτουργίας		20–90 % Σχετική Υγρασία @ 0–50°C (χωρίς συμπύκνωση)						
Επίπεδο Θορύβου		Λιγότερο από 50 dBA @ 1 μέτρο						
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ								
Smart RS-232 ή USB		Υποστηρίζει Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix και Mac						
Προαιρετικό SNMP		Διαχείριση ισχύος μέσω SNMP manager και web browser						

- Μείωση ισχύος στο 80% της ονομαστικής ισχύος σε λειτουργία μετατροπείας συχνότητας (Frequency Converter Mode) ή όταν η τάση εξόδου ρυθμιστεί στα 200/208VAC (LV 100VAC) ή όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει τους 42°C.

** Ο χρόνος εκφόρτισης του τυπικού μοντέλου RACK περιορίζεται στα 30 λεπτά όταν το φορτίο εξόδου είναι ≥80% του πλήρους φορτίου.

Οι προδιαγραφές του προϊόντος υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.