

Tescom

PRIME PLUS

User Manual

Uninterruptible Power Supply System



1 phase In / 1 phase Out

1-3 kVA

ONLINE UPS

ΠΡΟΣΟΧΗ:

1. Διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης προσεκτικά πριν την εγκατάσταση ή τη λειτουργία του εξοπλισμού.
2. Για να ισχύσει η εγγύηση θα πρέπει να έχει αποσταλεί η “Φόρμα Εγγύησης” ή να έχει γίνει εγγραφή στην ιστοσελίδα μας: **www.tescom-ups.gr**
3. Για να ισχύει η εγγύηση θα πρέπει το σύστημα να επαναφορτίζεται κάθε 2-3 μήνες όταν δεν χρησιμοποιείται.



Παρακαλώ όπως συμμορφωθείτε αυστηρά με όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες λειτουργίας σε αυτό το εγχειρίδιο.

Μη λειτουργήσετε αυτή τη μονάδα προτού μελετήσετε προσεκτικά όλες τις πληροφορίες ασφαλείας και τις οδηγίες λειτουργίας.

Να αποθηκευτεί το παρόν για μελλοντική χρήση.

Σύστημα Τροφοδοτικού Αδιάλειπτης Παροχής (UPS)

Version: 1.1

Πίνακας Περιεχομένων

1. Σημαντική Προειδοποίηση Ασφαλείας	1
1-1. Μεταφορά.....	1
1-2. Προετοιμασία	1
1-3. Εγκατάσταση	1
1-4. Λειτουργία	1
1-5. Συντήρηση, σέρβις και σφάλματα	2
2. Εγκατάσταση και ρύθμιση	4
2-1. Πίσω όψη	4
2-2. Αρχή λειτουργίας.....	5
2-3. Εγκατάσταση του UPS (Μόνο για μοντέλα RT)	6
2-4. Τοποθέτηση UPS.....	7
2-5. Αντικατάσταση Μπαταρίας (Μόνο για μοντέλα RT)	10
2-6. Συναρμολόγηση σετ μπαταριών (επιλογή για μοντέλα RT)	11
3. Λειτουργίες.....	14
3-1. Λειτουργία πλήκτρων.....	14
3-2. Οθόνη LCD	16
3-3. Ακουστικός Συναγερμός.....	17
3-4. Κατάλογος ενδείξεων οθόνης LCD.....	18
3-5. Ρύθμιση UPS	18
3-6. Περιγραφή κατάστασης λειτουργίας.....	26
3-7. Κωδικός Αναφοράς Σφαλμάτων	27
3-8. Ένδειξη προειδοποιήσεων	28
4. Αντιμετώπιση προβλημάτων	30
5. Αποθήκευση και Συντήρηση	32
6. Προδιαγραφές	33

1. Σημαντική Προειδοποίηση Ασφαλείας

Τηρήστε αυστηρά όλες τις προειδοποιήσεις και οδηγίες λειτουργίας στο εγχειρίδιο αυτό. Φυλάξτε το εγχειρίδιο και διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες οδηγίες πριν την εγκατάσταση της μονάδας. Μην χρησιμοποιήσετε την μονάδα πριν διαβάσετε όλες τις οδηγίες ασφαλείας και λειτουργίας προσεκτικά.

1-1. Μεταφορά

- Μεταφέρετε το σύστημα UPS μόνο στην αρχική συσκευασία για την προστασία από χτυπήματα και προσκρούσεις.

1-2. Προετοιμασία

- Υπάρχει πιθανότητα συγκέντρωσης υγρασίας αν το σύστημα UPS μεταφερθεί απότομα από κρύο σε ζεστό περιβάλλον. Το σύστημα UPS πρέπει να είναι τελείως στεγνό πριν την εγκατάσταση. Αφήστε τουλάχιστον δύο ώρες ώστε το σύστημα UPS να προσαρμοστεί στο περιβάλλον.
- Μην εγκαθιστάτε το σύστημα UPS κοντά σε νερό ή σε υγρό περιβάλλον.
- Μην τοποθετείτε την μονάδα UPS όπου θα μπορούσε να εκτεθεί σε απευθείας ηλιακό φως ή κοντά σε ζέστη.
- Μην μπλοκάρτε τα ανοίγματα εξαερισμού στο UPS.

1-3. Εγκατάσταση

- Μην συνδέετε συσκευές ή εργαλεία τα οποία θα υπερφορτίσουν το σύστημα UPS (π.χ. εκτυπωτές λέιζερ) στις πρίζες εξόδου του UPS.
- Τοποθετήστε τα καλώδια με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κανείς να μην πατήσει πάνω τους ή παραπατήσει πάνω τους.
- Μην συνδέετε οικιακές συσκευές όπως πιστολάκι μαλλιών στις εξόδους του UPS.
- Συνδέστε το σύστημα UPS μόνο σε γειωμένη πρίζα με ανθεκτικότητα στους κραδασμούς που να είναι εύκολα προσβάσιμη και κοντά στο σύστημα UPS.
- Χρησιμοποιήστε μόνο καλώδια με έγκριση VDE, CE (ή UL για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC) (π.χ. το καλώδιο του υπολογιστή σας) για τη σύνδεση του συστήματος UPS στην πρίζα καλωδίωσης του κτιρίου (πρίζα με ανθεκτικότητα στους κραδασμούς).
- Χρησιμοποιήστε μόνο καλώδια με έγκριση VDE, CE (ή UL για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC) για την σύνδεση των φορτίων με το σύστημα UPS.
- Κατά την εγκατάσταση του εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι το άθροισμα του ρεύματος διαρροής του UPS και των συνδεδεμένων συσκευών δεν υπερβαίνει τα 3.5mA.
- Οι μονάδες διαβάθμισης της θερμοκρασίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περιβάλλον με μέγιστη θερμοκρασία 40°C (104°F).
- Για τον Συνδεόμενο Εξοπλισμό – Ο ρευματοδότης πρέπει να εγκαθίσταται κοντά στον εξοπλισμό και να είναι εύκολα προσβάσιμος.

1-4. Λειτουργία

- Μην αποσυνδέετε το καλώδιο του συστήματος UPS ή της πρίζας καλωδίωσης του κτιρίου (πρίζα με ανθεκτικότητα στους κραδασμούς) κατά τη λειτουργία καθώς έτσι

θα απενεργοποιούσε την προστατευτική γείωση του συστήματος UPS και όλων των συνδεδεμένων φορτίων.

- Το σύστημα UPS διαθέτει την δική του, εσωτερική πηγή ρεύματος (μπαταρίες). Οι πρίζες ή ακροδέκτες εξόδου του UPS ενδεχομένως να είναι ρευματοφόροι ακόμα κι αν το σύστημα UPS δεν είναι συνδεδεμένο στην πρίζα καλωδίωσης του κτιρίου.
- Για την πλήρη αποσύνδεση του συστήματος UPS, πρώτα πατήστε το πλήκτρο OFF/Enter για να αποσυνδέσετε το δίκτυο.
- Μην αφήνετε υγρά ή άλλα ξένα αντικείμενα να εισέρχονται στο σύστημα UPS.

1-5. Συντήρηση, σέρβις και σφάλματα

- το σύστημα UPS έχει επικίνδυνα επίπεδα τάσης. Επισκευές πρέπει να γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό συντήρησης.
- **Προσοχή** – κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Ακόμα και μετά την αποσύνδεση της μονάδας από το δίκτυο (πρίζα καλωδίωσης του κτιρίου), τα εξαρτήματα μέσα στο σύστημα UPS παραμένουν συνδεδεμένα με την μπαταρία, οπότε είναι ρευματοφόρα και επικίνδυνα.
- Πριν την διεξαγωγή οποιουδήποτε σέρβις και/ή συντήρησης, αποσυνδέστε τις μπαταρίες και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ρεύμα ή επικίνδυνη τάση στους ακροδέκτες του πυκνωτή υψηλής απόδοσης όπως πυκνωτές BUS.
- Μόνο άτομα εξοικειωμένα με τις μπαταρίες και τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα επιτρέπεται να αντικαταστήσουν τις μπαταρίες και να επιβλέπουν την λειτουργία. Μη εξουσιοδοτημένα άτομα δεν επιτρέπεται να χειρίζονται τις μπαταρίες.
- **Προσοχή** – κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Το κύκλωμα μπαταρίας δεν είναι μονωμένο από την τάση εισόδου. Ενδεχομένως να υπάρξουν επικίνδυνες τάσεις μεταξύ των ακροδεκτών της μπαταρίας και του εδάφους. Πριν το αγγίξετε, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση!
- **Προσοχή** – Μην πετάτε τις μπαταρίες στην φωτιά. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- **Προσοχή** – μην ανοίγετε ή κομματιάζετε τις μπαταρίες. Ο ηλεκτρολύτης που απελευθερώνεται είναι βλαβερός για το δέρμα και τα μάτια. Υπάρχει κίνδυνος δηλητηρίασης.
- Οι μπαταρίες ενδέχεται να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία και να έχουν υψηλό ρεύμα βραχυκυκλώματος. Λάβετε τα προληπτικά μέτρα που παρέχονται παρακάτω και οποιαδήποτε άλλα απαραίτητα μέτρα κατά την χρήση των μπαταριών.
 - a) Αφαιρέστε ρολόγια, σκουλαρίκια ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα.
 - b) Χρησιμοποιήστε εργαλεία με μονωμένες λαβές.
 - c) Φορέστε λαστιχένια γάντια και μπότες.
 - d) Μην αφήνετε εργαλεία ή μεταλλικά εξαρτήματα πάνω στις μπαταρίες.
 - e) Αποσυνδέστε την πηγή φόρτισης και το φορτίο πριν την εγκατάσταση ή συντήρηση της μπαταρίας.
 - f) Αφαιρέστε την γείωση της μπαταρίας κατά την εγκατάσταση και συντήρηση για την μείωση της πιθανότητας ηλεκτροπληξίας. Αποσυνδέστε την γείωση αν οποιοδήποτε κομμάτι της μπαταρίας πρόκειται να γειωθεί.

- Κατά την αλλαγή των μπαταριών, εγκαταστήστε τον ίδιο αριθμό και τύπο μπαταριών ή συστοιχίων μπαταριών/συσσωρευτών.

Κατασκευαστής	Τύπος	Διαβάθμιση
Toplite (Guangzhou) Technology Battery Co Ltd (MH29104)	NPW45-12	12 V dc, 9.0 Ah
	UXW460-12	12 V dc, 9.0 Ah
	NPW36-12	12 V dc, 7.2 Ah
	UXW360-12	12 V dc, 7.2 Ah
	NPW45-12 FR	12 V dc, 7.0 Ah
	UXW460-12/FR	12 V dc, 7.0 Ah
	NPW36-12 FR	12 V dc, 7.0 Ah
CSB Battery Co Ltd (MH14533)	UXW360-12/FR	12 V dc, 7.0 Ah
	GP1272	12 V dc, 7.2 Ah
	UPS 12460 F2	12 V dc, 9.0 Ah
	UPS 12360 6	12 V dc, 6.5 Ah
	UPS 12360 7	12 V dc, 6.5 Ah
	HR 1234W	12 V dc, 8.5 Ah
	HR 1234W FR	12 V dc, 8.5 Ah
Yuasa Battery (Guangdong) Co Ltd (MH29616)	NPW45-12	12 V dc, 8.0 Ah
	NPW45-12FR	12 V dc, 8.0 Ah

- Για UPS με εσωτερικά ενσωματωμένη μπαταρία
 - Οι οδηγίες περιέχουν επαρκείς πληροφορίες σχετικά με τον κατασκευαστή και τον αριθμό καταλόγου για την αντικατάσταση της μπαταρίας.
 - Οι οδηγίες ασφαλείας για το Προσωπικό Συντήρησης βρίσκονται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης/σέρβις.
 - Αν οι μπαταρίες εγκατασταθούν από το Προσωπικό Συντήρησης, παρέχονται οδηγίες για διασυνδέσεις, που περιλαμβάνουν και τις συσφίξεις των πόλων.
- Μην αποπειραθείτε να πετάξετε τις μπαταρίες καίγοντάς τις. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης της μπαταρίας.
- Μην ανοίγετε ή καταστρέψετε μπαταρίες. Ο ηλεκτρολύτης που απελευθερώνεται μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στο δέρμα και τα μάτια. Υπάρχει κίνδυνος δηλητηρίασης.
- Παρακαλώ αντικαταστήστε την ασφάλεια μόνο με τον ίδιο τύπο και έντασης ρεύματος ασφάλεια προκειμένου να αποφύγετε τον κίνδυνο πυρκαγιάς.
- Μην αποσυναρμολογείτε το σύστημα UPS.

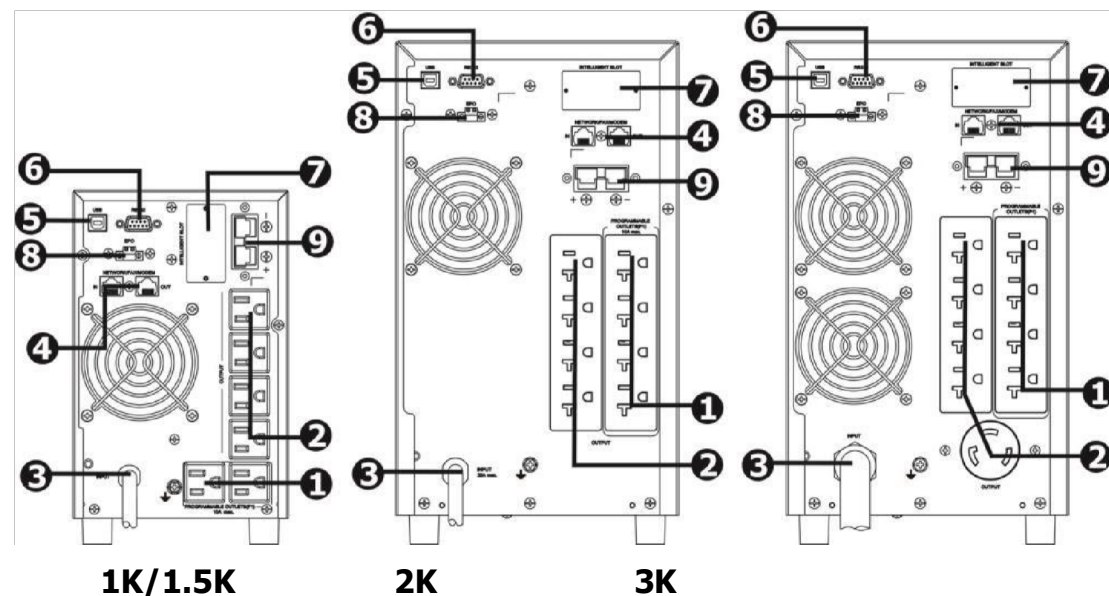
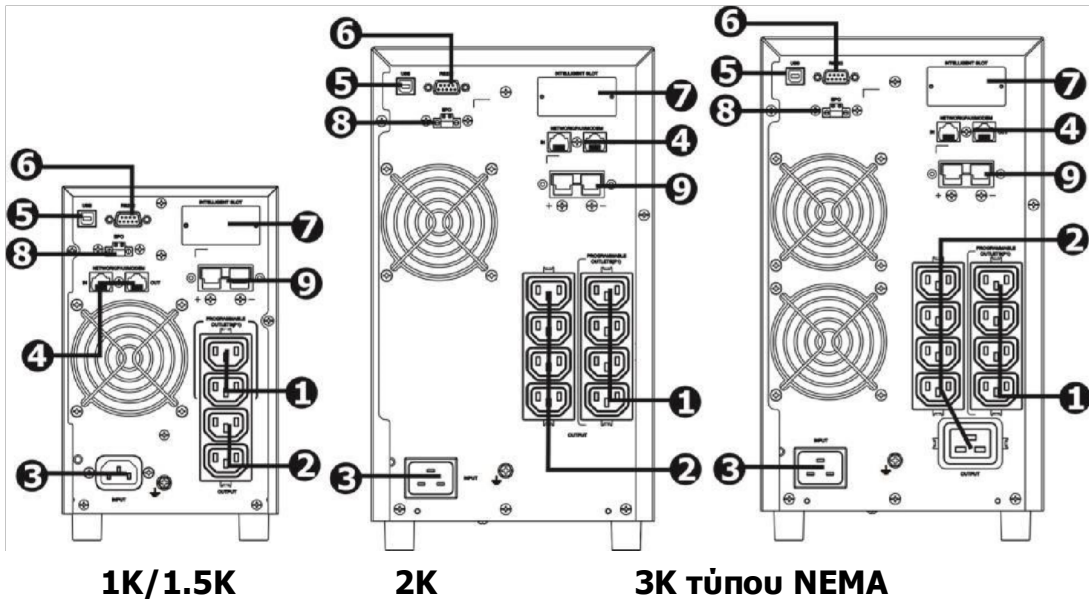
2. Εγκατάσταση και ρύθμιση

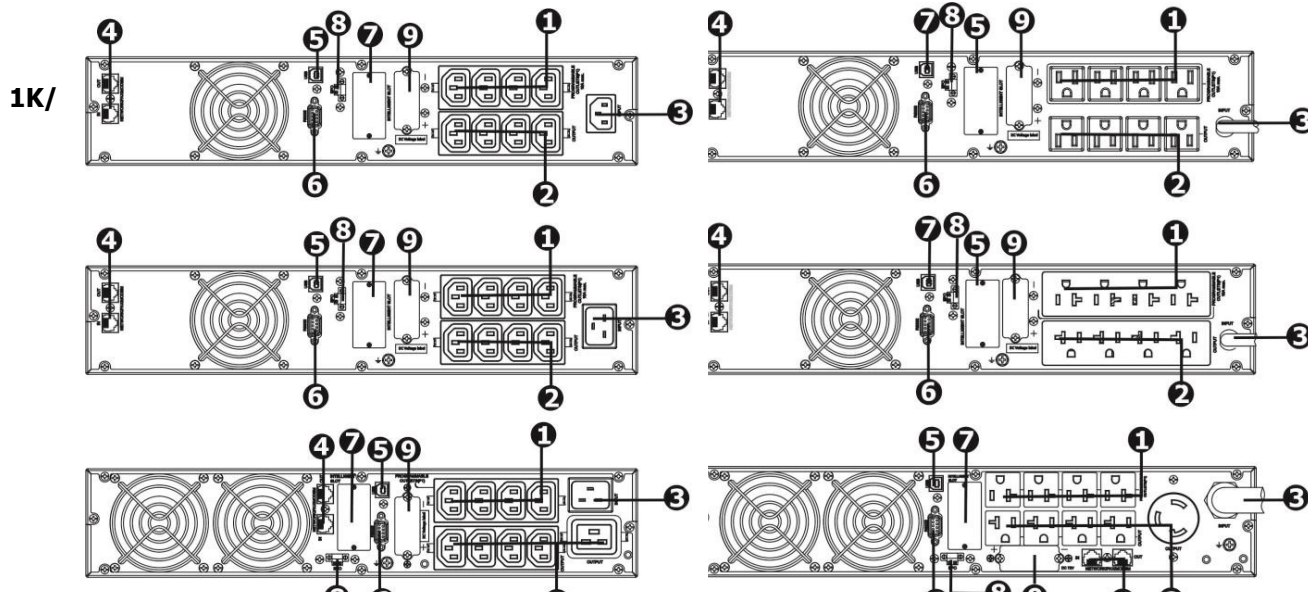
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πριν την εγκατάσταση, παρακαλώ ελέγξτε την μονάδα. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τίποτα ελαττωματικό μέσα στη συσκευασία. Φυλάξτε την αρχική συσκευασία σε ασφαλές μέρος για μελλοντική χρήση.

2-1. Πίσω όψη

Μοντέλα Tower

Μοντέλα IEC



Μοντέλα RT**Τύπος IEC****Τύπος NEMA**

1.5K

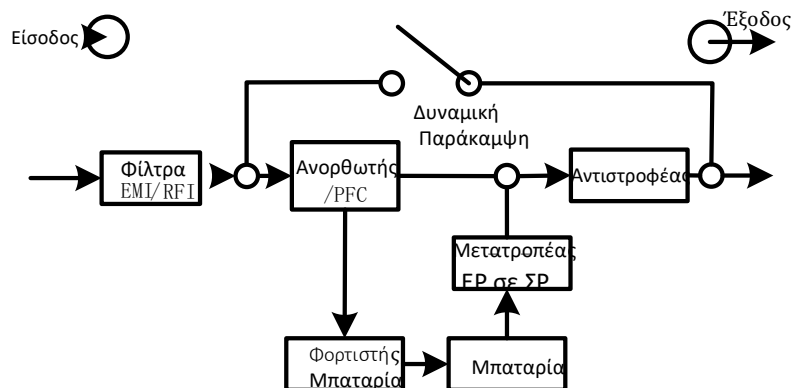
2K

3K

1. Προγραμματιζόμενες έξοδοι: σύνδεση σε μη κρίσιμα φορτία
2. Υποδοχές/βύσματα εξόδου: σύνδεση σε κρίσιμα φορτία
3. είσοδος EP
4. προστασία δικτύου/φαξ/modem από υπέρταση
5. θύρα επικοινωνίας USB
6. θύρα επικοινωνίας RS-232
7. έξυπνη θύρα SNMP
8. βύσμα επείγουσας απενεργοποίησης (EPO)
9. Σύνδεση εξωτερικής μπαταρίας

2-2. Αρχή λειτουργίας

Η αρχή λειτουργίας του UPS φαίνεται παρακάτω

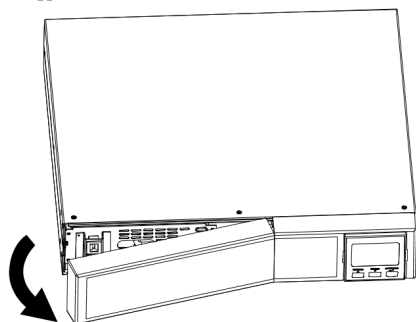


Το UPS αποτελείται από την είσοδο δικτύου, φίλτρο EMI/RFI, τον ανορθωτή/PFC, τον φορτιστή μπαταρίας, τον μετατροπέα ΣΡ σε ΣΡ, την μπαταρία, την δυναμική παράκαμψη και την έξοδο του UPS.

2-3. Εγκατάσταση του UPS (Μόνο για μοντέλα RT)

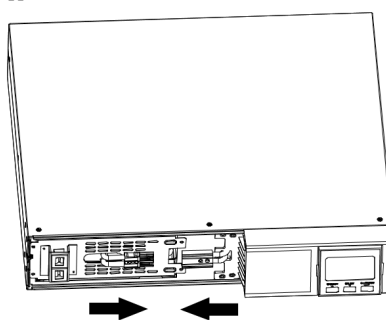
Για λόγους ασφαλείας, το UPS εξάγεται από το εργοστάσιο χωρίς να είναι συνδεδεμένα τα καλώδια της μπαταρίας. Πριν την εγκατάσταση του UPS, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα ώστε να επανασυνδέσετε τα καλώδια της μπαταρίας πρώτα.

Βήμα 1



Αφαιρέστε τον μπροστινό πίνακα

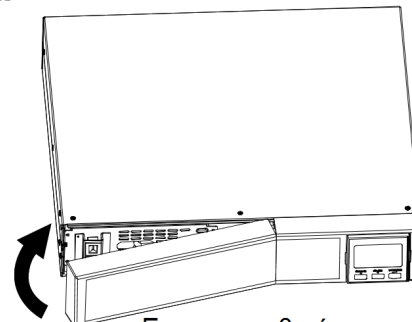
Βήμα 2



Συνδέστε την είσοδο ΕΡ

και επανασυνδέστε τα καλώδια της μπαταρίας.

Βήμα 3



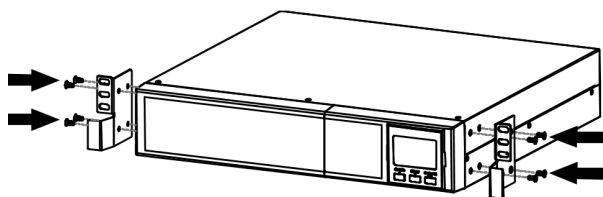
Επανατοποθετήστε τον μπροστινό πίνακα

στη μονάδα.

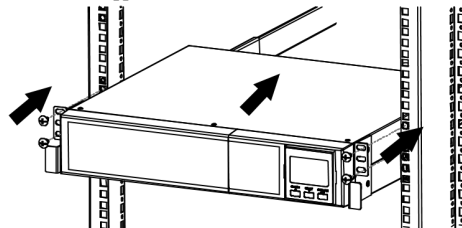
Το UPS μπορεί να τοποθετηθεί στο γραφείο ή στο 19" σασί ραφιού. Επιλέξτε την κατάλληλη εγκατάσταση για να τοποθετήσετε το UPS.

Εγκατάσταση ραφιού

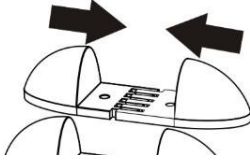
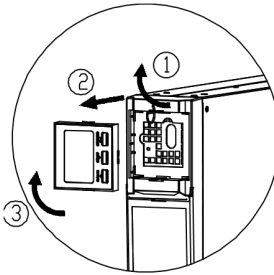
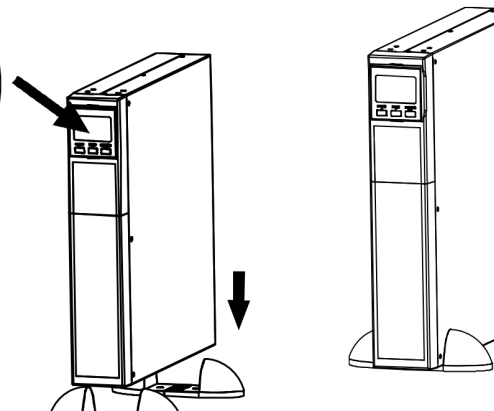
Βήμα 1



Βήμα 2

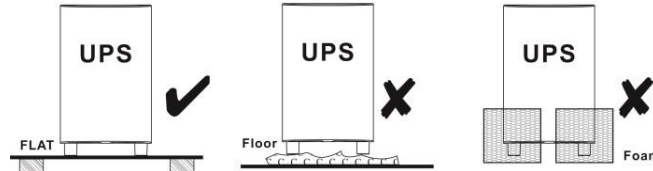


Tower Installation

Βήμα 1**Βήμα 2****Βήμα 3****2-4. Τοποθέτηση UPS**

Πριν την εγκατάσταση του UPS, διαβάστε παρακάτω για την επιλογή της κατάλληλης τοποθεσίας για να εγκαταστήσετε το UPS.

1. Το UPS πρέπει να τοποθετηθεί σε επίπεδη και καθαρή επιφάνεια. Τοποθετήστε το σε μέρος μακριά από δονήσεις, σκόνη, υγρασία, υψηλές θερμοκρασίες, εύφλεκτα υγρά, αέρια, διαβρωτικούς και αγωγίμους ρύπους. Εγκαταστήστε το UPS σε εσωτερικό χώρο σε καθαρό περιβάλλον, μακριά από παράθυρα και πόρτες. Αφήστε διάκενο τουλάχιστον 100mm στο κάτω μέρος του UPS για την αποφυγή σκόνης και υψηλής θερμοκρασίας.



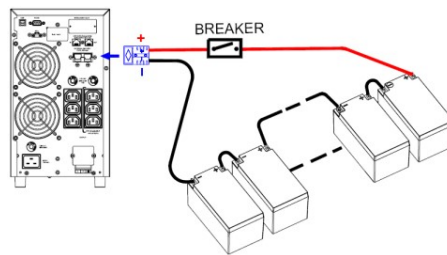
2. Διατηρήστε θερμοκρασία περιβάλλοντος από 0°C έως 45°C για την βέλτιστη λειτουργία του UPS. Για κάθε 5°C πάνω από τους 45°C, η απόδοση της ονομαστικής ισχύος σε πλήρες φορτίο UPS μειώνεται κατά 12%. Η υψηλότερη θερμοκρασία λειτουργίας του UPS είναι 50°C.
3. Μέγιστο υψόμετρο για την κανονική λειτουργία του UPS είναι τα 1000m σε πλήρες φορτίο. Εάν χρησιμοποιηθεί σε περιοχή με υψηλό υψόμετρο, μειώστε το συνδεδεμένο φορτίο. Η μείωση ισχύος ανάλογα με το υψόμετρο για την κανονική λειτουργία του UPS αναγράφεται παρακάτω:

Altitude m	Derating factor 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
NOTE - Note to table 1	
Based on density of dry air = 1.225 kg/m ³ at sea-level, +15 °C.	
¹⁾ Since fans lose efficiency with altitude, forced air-cooled equipment will have a smaller derating.	

4. Τοποθέτηση του UPS:

Είναι εξοπλισμένο με ανεμιστήρα για ψύξη. Συνεπώς, τοποθετείστε το UPS σε χώρο με καλό εξαερισμό. Απαιτείται διάκενο τουλάχιστον 100mm στο μπροστά μέρος και 300mm στο πίσω μέρος και στις πλευρές του UPS για απαγωγή θερμότητας και εύκολη συντήρηση.

5. Σύνδεση σε Εξωτερική Συστοιχία Μπαταριών



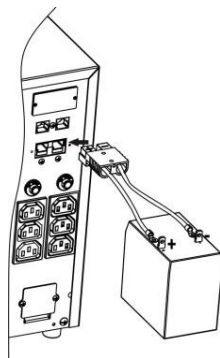
Κατά την σύνδεση εξωτερικών συστοιχιών μπαταριών, βεβαιωθείτε ότι συνδέετε σωστά τους πόλους. Συνδέστε τον θετικό πόλο της συστοιχίας μπαταριών στον θετικό πόλο του επαφέα της εξωτερικής μπαταρίας στο UPS και τον αρνητικό πόλο της συστοιχίας μπαταριών στον αρνητικό πόλο του εξωτερικού επαφέα της εξωτερικής μπαταρίας στο UPS. Η λάθος σύνδεση της πολικότητας θα προκαλέσει εσωτερικό σφάλμα στο UPS. Συνιστάται να προσθέσετε ένα διακόπτη μεταξύ του θετικού πόλου της συστοιχίας μπαταριών και του θετικού πόλου του επαφέα της εξωτερικής μπαταρίας στο UPS για την αποφυγή βλάβης των συστοιχιών μπαταριών λόγω εσωτερικού σφάλματος.

Οι απαιτούμενες προδιαγραφές του διακόπτη: τάση $\geq 1.25 \times$ τάση μπαταρίας/σετ; ρεύμα $\geq 50A$

Επιλέξτε μέγεθος και τον αριθμό των μπαταριών σύμφωνα με τον απαιτούμενο χρόνο αυτονομίας και τις προδιαγραφές του UPS. Για την επέκταση του κύκλου ζωής της μπαταρίας, συνιστάται η χρήση τους σε θερμοκρασία από 15°C έως 25°C.

Βήμα 1: Σύνδεση εξωτερικής μπαταρίας

Ακολουθήστε το σωστό γράφημα για να συνδέσετε την εξωτερική μπαταρία.



Βήμα 2: σύνδεση εισόδου UPS

Συνδέστε το UPS μόνο σε γειωμένα διπολικά τριφασικά βύσματα. Αποφύγετε την χρήση επέκτασης καλωδίων.

- Για μοντέλα 200/208/220/230/240VAC: Το καλώδιο ισχύος παρέχεται με την συσκευασία του UPS.
- Για μοντέλα 100/110/115/120/127VAC: Το καλώδιο ισχύος είναι συνδεδεμένο με το UPS. Το βύσμα εισόδου είναι NEMA 5-15P για τα μοντέλα 1K και 1.5K, NEMA 5-20P για το μοντέλο 2K και NEMA 5-30P για το μοντέλο 3K.

Σημείωση: Ελέγξτε εάν ανάβει η λυχνία ένδειξης σφάλματος καλωδίωσης στην οθόνη LCD. Ανάβει όταν το UPS συνδέεται με πρίζα που δεν έχει καλωδιωθεί σωστά (Βλ. Ενότητα Αντιμετώπιση Προβλημάτων). Επίσης ελέγξτε εάν υπάρχει διακόπτης ισχύος για

υπερένταση και βραχυκύκλωμα μεταξύ του δικτύου και της εισόδου EP της λειτουργίας ασφαλείας του UPS. Η συνιστώμενη τιμή προστασίας είναι η εξής:

- Για τα μοντέλα 200/208/220/230/240VAC: 10A για τα μοντέλα 1K and 1.5K, 16A για τα μοντέλα 2K and 3K.
- Για τα μοντέλα 100/110/115/120/127VAC: 15A για τα μοντέλα 1K και 1.5K, 20A για το μοντέλο 2K και 30A για το μοντέλο 3K.

Βήμα 3: σύνδεση εξόδου UPS

Υπάρχουν δύο είδη εξόδων: οι προγραμματιζόμενες έξοδοι και οι γενικές έξοδοι. Συνδέστε της μη κρίσιμες συσκευές στις προγραμματιζόμενες εξόδους και τις κρίσιμες συσκευές στις γενικές εξόδους. Κατά την διάρκεια διακοπής ρεύματος, μπορείτε να επεκτείνετε τον χρόνο αυτονομίας των κρίσιμων συσκευών ρυθμίζοντας λιγότερο χρόνο αυτονομίας για τις μη κρίσιμες συσκευές.

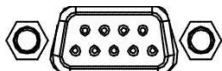
Βήμα 4: Σύνδεση επικοινωνιών

Θύρα επικοινωνίας:

θύρα USB



θύρα RS-232



Έξυπνη θύρα



Για την αυτόματη απενεργοποίηση/εκκίνηση του UPS και της παρακολούθησης της κατάστασης, συνδέστε το ένα άκρο του καλωδίου επικοινωνίας στην θύρα USB/RS-232 και το άλλο στην θύρα επικοινωνίας του υπολογιστή σας. Με την εγκατάσταση του λογισμικού παρακολούθησης, μπορείτε να προγραμματίσετε την απενεργοποίηση/εκκίνηση και να παρακολουθείτε την κατάσταση του UPS από τον υπολογιστή σας.

Το UPS διαθέτει έξυπνη θύρα για κάρτα SNMP ή AS400. Η εγκατάσταση κάρτας SNMP ή AS400 στο UPS προσφέρει περισσότερες επιλογές επικοινωνίας και παρακολούθησης.

Βήμα 5: Σύνδεση Δικτύου

Θύρα δικτύου/φαξ/τηλεφώνου



Συνδέστε μια κοινή γραμμή modem/τηλεφώνου/φαξ στην υποδοχή "IN" με προστασία από υπέρταση στην πίσω όψη της μονάδας του UPS. Συνδέστε την πρίζα "OUT" με ένα άλλο καλώδιο γραμμής modem/φαξ/τηλεφώνου.

Βήμα 6: Απενεργοποίηση και ενεργοποίηση λειτουργίας EPO

Το UPS διαθέτει λειτουργία απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης (EPO). Το UPS είναι εργοστασιακά ρυθμισμένο ώστε να έχει κλειστούς τους ακροδέκτες 1 και 2 (μια μεταλλική πλάκα είναι συνδεδεμένη με το ακροδέκτη 1 και 2) για την κανονική λειτουργία του UPS. Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας EPO, αφαιρέστε τις δύο βίδες στην θύρα EPO και η μεταλλική πλάκα θα αφαιρεθεί.

Σημείωση: Το σύστημα της λειτουργίας EPO μπορεί να ρυθμιστεί μέσω της LCD. Η λειτουργία EPO μπορεί να ρυθμιστεί μέσω της LCD. Δείτε το πρόγραμμα 16 στο UPS για λεπτομέρειες.



Βήμα 7: Ενεργοποίηση του UPS

Πατήστε το πλήκτρο ON/Mute στην μπροστινή πλευρά για δύο δευτερόλεπτα ώστε να ενεργοποιήσετε το UPS. Σημείωση: Η μπαταρία φορτίζει πλήρως κατά τις πρώτες πέντε ώρες κανονικής λειτουργίας. Στην πρώτη φόρτιση μην περιμένετε πλήρη απόδοση των μπαταριών.

Βήμα 8: Εγκατάσταση λογισμικού

Για την βέλτιστη προστασία του συστήματος του υπολογιστή, εγκαταστήστε το λογισμικό παρακολούθησης του UPS για την ρύθμιση της απενεργοποίησης του UPS. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο RS-232 ή USB για να συνδέσετε την θύρα RS-232/USB του UPS και την θύρα RS-232/USB του υπολογιστή. Στη συνέχεια, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για την εγκατάσταση του λογισμικού παρακολούθησης.

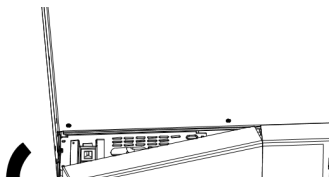
1. Εισάγετε το CD εγκατάστασης που περιλαμβάνεται στον οδηγό CD-ROM και ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη για την εγκατάσταση του λογισμικού. Εάν δεν εμφανίζεται τίποτα στην οθόνη μέσα σε 1 λεπτό αφότου εισάγετε το CD, ανοίξτε το αρχείο setup.exe για να αρχίσει η εγκατάσταση του λογισμικού.
2. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη για την εγκατάσταση του λογισμικού.
3. Όταν γίνεται επανεκκίνηση του υπολογιστή, το λογισμικό παρακολούθησης εμφανίζεται ως ένα πορτοκαλί εικονίδιο πρίζας στο system tray, δίπλα στο ρολόι.

2-5. Αντικατάσταση Μπαταρίας (Μόνο για μοντέλα RT)

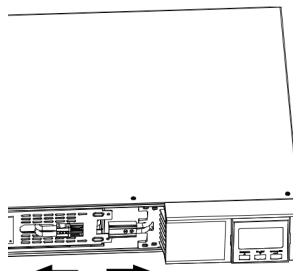
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το UPS διαθέτει εσωτερικές μπαταρίες και ο χρήστης μπορεί να αντικαταστήσει τις μπαταρίες χωρίς να κλείνει το UPS ή τα συνδεδεμένα φορτία (hot-swappable battery design). Η αντικατάσταση είναι ασφαλής διαδικασία, και δεν ενέχεται κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

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

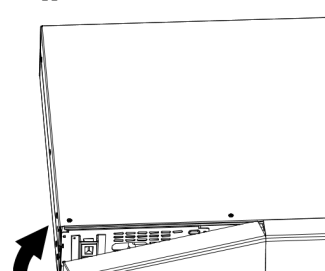
Σημείωση: Με την αποσύνδεση των μπαταριών, ο εξοπλισμός δεν προστατεύεται από διακοπή ρεύματος.

Βήμα 1

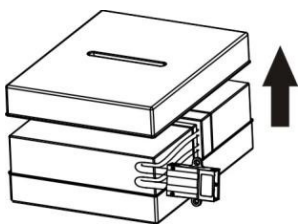
Αφαιρέστε την μπροστινή πλακέτα.

Βήμα 2

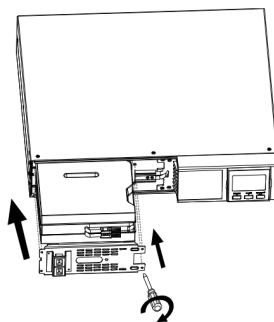
Αποσυνδέστε τα καλώδια της μπαταρίας.

Βήμα 3

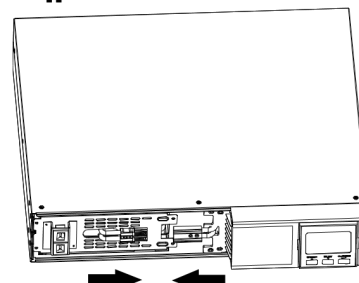
Τραβήξτε έξω το κουτί μπαταριών αφαιρώντας τις δύο βίδες στην μπροστινή πλακέτα.

Βήμα 4

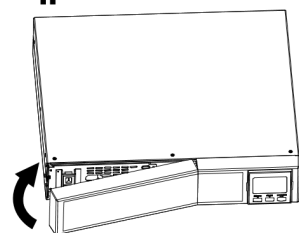
Αφαιρέστε το πάνω κάλυμμα του κουτιού μπαταριών και αντικαταστήστε τις εσωτερικές μπαταρίες.

Βήμα 5

Αφού αντικαταστήσετε τις μπαταρίες, επανατοποθετήστε το

Βήμα 6

Επανασυνδέστε τα καλώδια. Κουτί μπαταριών στην αρχική του θέση και βιδώστε καλά.

Βήμα 7

Επανατοποθετήστε την πλακέτα στην μονάδα.

2-6. Συναρμολόγηση σετ μπαταριών (επιλογή για μοντέλα RT)

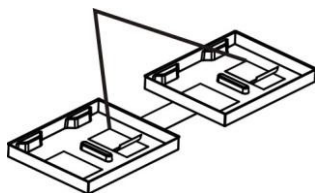
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Συναρμολογήστε το σετ μπαταριών πριν το εγκαταστήσετε μέσα στο UPS. Επιλέξτε την σωστή διαδικασία σετ μπαταριών παρακάτω ώστε να το συναρμολογήσετε.

2-σετ μπαταριών

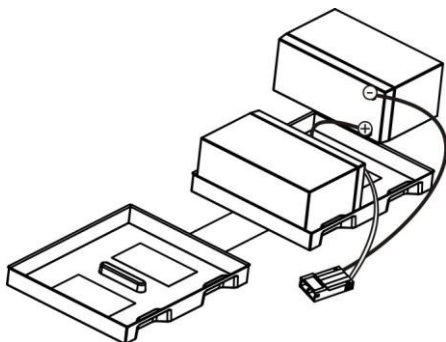
Βήμα 1: Αφαιρέστε τις κολλητικές ταινίες.

Tapes

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

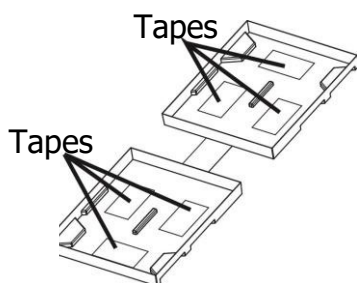


Βήμα 3: Τοποθετήστε τις συναρμολογημένες συστοιχίες στις πλευρές των πλαστικών καλυμμάτων.

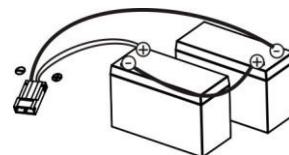
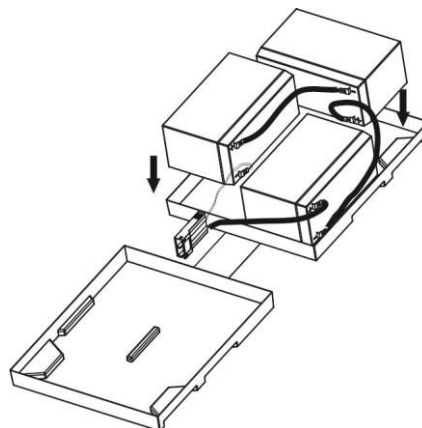


3-σετ μπαταριών

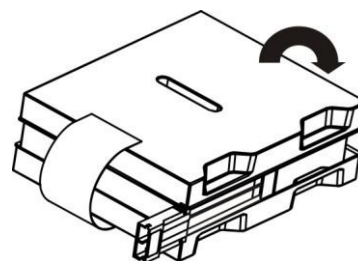
Βήμα 1: Αφαιρέστε τις κολλητικές ταινίες.



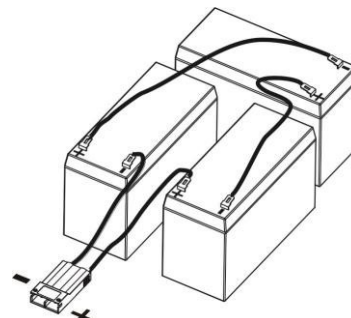
Βήμα 3: Τοποθετήστε τις συναρμολογημένες συστοιχίες μπαταριών στην μια μεριά των πλαστικών καλυμμάτων σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα.



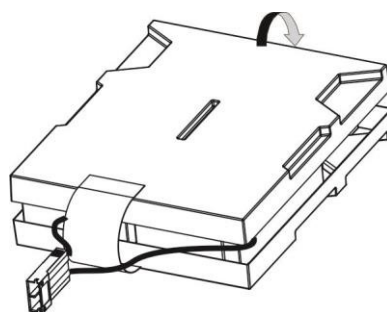
Βήμα 4: Καλύψτε την άλλη πλευρά του πλαστικού καλύμματος σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα. Η συναρμολόγηση της μπαταρίας είναι έτοιμη.



Βήμα 2: Συνδέστε όλους τους ακροδέκτες μπαταριών σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα.

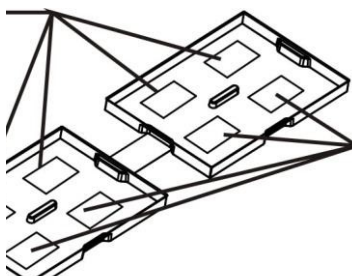


Βήμα 4: Καλύψτε την άλλη μεριά του πλαστικού καλύμματος σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα. Το σετ μπαταριών είναι έτοιμο.



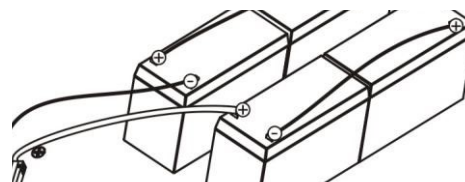
4-σετ μπαταριών

Βήμα 1: Αφαιρέστε τις κολλητικές ταινίες.



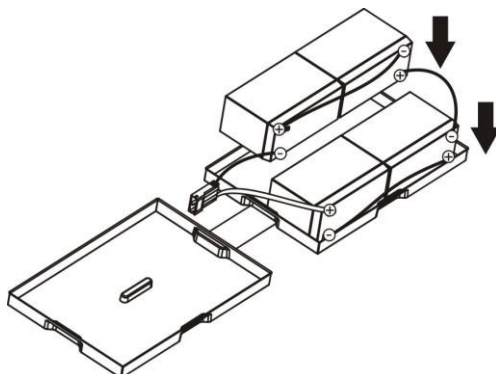
Ταινίες

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

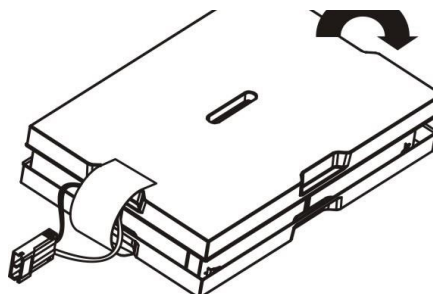


Ταινίες

Βήμα 3: Τοποθετήστε τις συναρμολογημένες συστοιχίες μπαταριών στην μια πλευρά των πλαστικών καλυμμάτων.



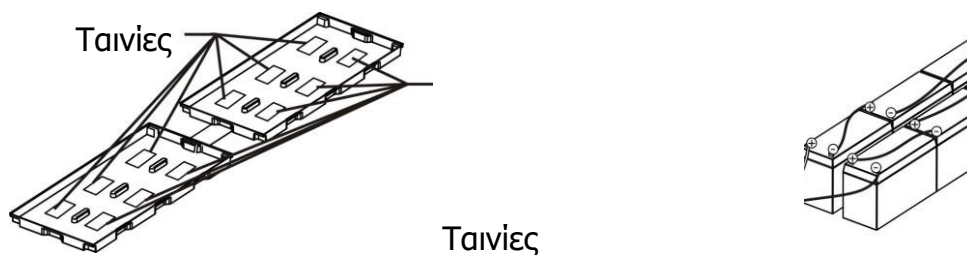
Βήμα 4: Καλύψτε την άλλη μεριά του πλαστικού καλύμματος σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα. Το σετ μπαταριών είναι έτοιμο.



6-σετ μπαταριών

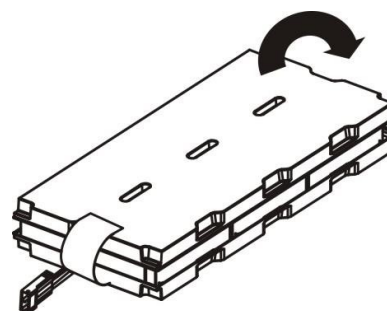
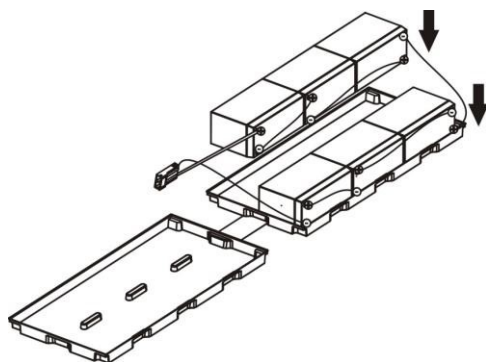
Βήμα 1: Αφαιρέστε τις κολλητικές ταινίες.

Βήμα 2: Συνδέστε όλους τους ακροδέκτες μπαταριών σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα.



Βήμα 3: Τοποθετήστε τις συναρμολογημένες συστοιχίες μπαταριών στην μια πλευρά των πλαστικών καλυμμάτων

Βήμα 4: Καλύψτε την άλλη μεριά του πλαστικού σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα. Το σετ μπαταριών είναι έτοιμο.



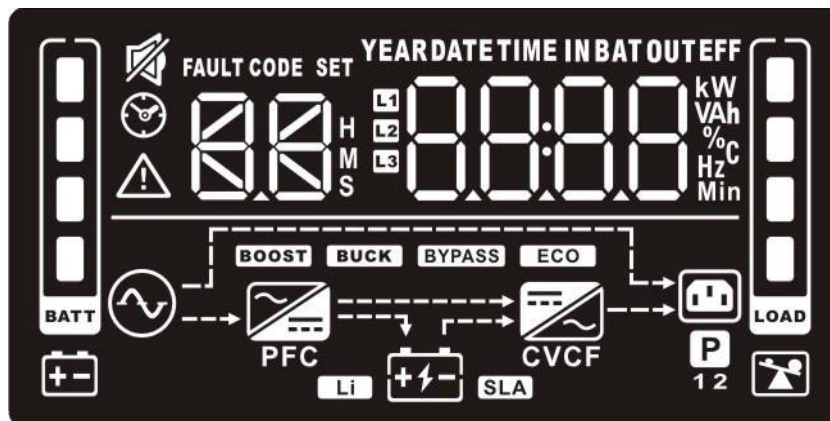
3. Λειτουργίες

3-1. Λειτουργία πλήκτρων

Πλήκτρο	Λειτουργία
Πλήκτρο ON/Mute	➤ Ενεργοποίηση του UPS: Πιέστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ON/Mute τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε το UPS. ➤ Σίγαση συναγερμού: Μετά την ενεργοποίηση του UPS σε κατάσταση μπαταρίας, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα για την απενεργοποίηση ή ενεργοποίηση του συστήματος συναγερμού. Δεν ισχύει για την περίπτωση ειδοποιήσεων ή σφαλμάτων. ➤ Πλήκτρο Up: Πατήστε αυτό πλήκτρο για να εμφανιστεί η προηγούμενη επιλογή στην κατάσταση ρύθμισης του UPS. ➤ Μεταγωγή σε λειτουργία αυτοδιάγνωσης: πατήστε τα πλήκτρα ON/Mute για 3 δευτερόλεπτα ώστε το UPS να μπει σε κατάσταση αυτοδιάγνωσης

	ενώ είναι σε λειτουργία EP, εξοικονόμησης ενέργειας (ECO) ή μετατροπής.
Πλήκτρο OFF/Enter	➤ Απενεργοποίηση του UPS: Πατήστε και κρατήστε πατημένο αυτό το πλήκτρο για τουλάχιστον 2 δευτερόλεπτα για να απενεργοποιήσετε το UPS. Το UPS θα είναι σε κατάσταση αναμονής σε νορμάλ λειτουργία ισχύος ή μετάβαση σε Bypass mode αν ενεργοποιηθεί με το πάτημα του κουμπιού. ➤ Επιβεβαίωση πλήκτρου επιλογής: Πιέστε αυτό το πλήκτρο για να επιβεβαιώσετε την επιλογή στην κατάσταση ρύθμισης του UPS.
Πλήκτρο Επιλογής	➤ Αλλαγή ένδειξης LCD: πιέστε αυτό το πλήκτρο για να αλλάξετε το μήνυμα LCD για την τάση εισόδου, την συχνότητα εισόδου, το ρεύμα εισόδου, την τάση μπαταρίας, το ρεύμα μπαταρίας, χωρητικότητα μπαταρίας, την θερμοκρασία περιβάλλοντος, την τάση εξόδου, την συχνότητα εξόδου, την ένταση ρεύματος και το ποσοστό φορτίου. ➤ Κατάσταση ρύθμισης: Πιέστε και κρατήστε πατημένο αυτό το πλήκτρο για 3 δευτερόλεπτα για να την είσοδο σε κατάσταση ρύθμισης κατά την κατάσταση Αναμονής (Standby) ή Παράκαμψης (Bypass). ➤ Πλήκτρο Down: Πιέστε αυτό το πλήκτρο για την εμφάνιση της επόμενης επιλογής στην κατάσταση ρύθμισης του UPS.
Πλήκτρο ON/Mute + Επιλογής (Select)	➤ Μεταγωγή σε κατάσταση παράκαμψης (bypass): Όταν η ισχύς είναι φυσιολογική, πατήστε τα πλήκτρα ON/Mute και Επιλογής (Select) ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα. Το UPS θα εισέλθει σε κατάσταση παράκαμψης. Η ενέργεια αυτή δεν έχει αποτέλεσμα όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εκτός των επιτρεπτών ορίων. ➤ Έξοδος από την κατάσταση ρύθμισης ή επιστροφή στο πάνω μενού: Κατά την λειτουργία σε κατάσταση ρυθμίσεων, πιέστε τα πλήκτρα ON/Mute και Επιλογής (Select) ταυτόχρονα για 2 δευτερόλεπτα ώστε να επιστρέψετε στο πάνω μενού. Εάν βρίσκεστε ήδη στο πάνω μενού, πατήστε αυτά τα δύο πλήκτρα ταυτόχρονα για έξοδο από την κατάσταση ρυθμίσεων.

3-2. Οθόνη LCD



Ένδειξη	Λειτουργία
Στοιχεία για τον χρόνο αυτονομίας	
 	Δείχνει τον εκτιμώμενο χρόνο αυτονομίας. H: ώρες, M: λεπτά, S: δευτερόλεπτα.
Στοιχεία για την ρύθμιση και σφάλματα	
	Δείχνει τα στοιχεία ρύθμισης, τα οποία υπάρχουν στην ενότητα 3-5.
	Δείχνει τους κωδικούς προειδοποιήσεων και σφαλμάτων, οι οποίοι υπάρχουν στις ενότητες 3-7 και 3-8.
Κατάσταση αθόρυξη λειτουργίας (mute)	
	Δείχνει ότι ο συναγερμός του UPS είναι απενεργοποιημένος.
Στοιχεία για την μπαταρία, την θερμοκρασία την έξοδο και το ρεύμα	
	Δείχνει την τάση εισόδου, την συχνότητα εισόδου, το ρεύμα εισόδου, την τάση της μπαταρίας, το ρεύμα της μπαταρίας, την χωρητικότητα της μπαταρίας, την θερμοκρασία περιβάλλοντος, την τάση εξόδου, την συχνότητα εξόδου, την ένταση ρεύματος και το ποσοστό ρεύματος. k: kilo, W: βατ, V: τάση, A: αμπέρ, %: ποσοστό, °C: centigrade degree, Hz: συχνότητα
Στοιχεία για το φορτίο	
	Δείχνει την ένταση του φορτίου 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%.
	Δηλώνει υπερφόρτιση.

Στοιχεία για τις προγραμματιζόμενες εξόδους	
	Δείχνει ότι οι προγραμματιζόμενες εξοδοί διαχείρισης ενέργειας βρίσκονται σε λειτουργία.
Στοιχεία για την κατάσταση λειτουργίας	
	Δείχνει ότι το UPS είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο.
	Δείχνει ότι η μπαταρία βρίσκεται σε λειτουργία.
	Δείχνει κατάσταση φόρτισης.
	Δείχνει ότι η παράκαμψη διακόπτη βρίσκεται σε λειτουργία.
	Δείχνει ότι η κατάσταση εξοικονόμησης ενέργειας (ECO) είναι ενεργοποιημένη.
	Δείχνει ότι το κύκλωμα από EP σε ΣΡ βρίσκεται σε λειτουργία.
	Δείχνει ότι το κύκλωμα PFC βρίσκεται σε λειτουργία.
	Δείχνει ότι το κύκλωμα του αντιστροφέα βρίσκεται σε λειτουργία.
	Δείχνει ότι το UPS λειτουργεί σε κατάσταση μετατροπής.
	Δείχνει ότι η έξοδος λειτουργεί.
Στοιχεία για την μπαταρία	
	Δείχνει το επίπεδο της μπαταρίας 0-24%, 25-49%, 50-74%, και 75-100%.
	Δηλώνει χαμηλή μπαταρία.

3-3. Ακουστικός Συναγερμός

Κατάσταση Μπαταρίας	Ήχος κάθε 5 δευτερόλεπτα
Χαμηλή Μπαταρία	Ήχος κάθε 2 δευτερόλεπτα
Υπερφόρτιση	Ήχος κάθε δευτερόλεπτο
Σφάλμα	Συνεχόμενος ήχος
Κατάσταση Παράκαμψης (Bypass)	Ήχος κάθε 10 δευτερόλεπτα

3-4. Κατάλογος ενδείξεων οθόνης LCD

Συντόμευση	Περιεχόμενο Ένδειξης	Σημασία
ENA	ENR	Ενεργοποίηση
DIS	DIS	Απενεργοποίηση
ESC	ESC	Κλείσιμο
HLS	HLS	Υψηλή απώλεια
LLS	LLS	Χαμηλή απώλεια
AO	AO	Active open
AC	AC	Active close
EAT	EAT	Εκτιμώμενος χρόνος αυτονομίας
RAT	RAT	Τρέχων χρόνος αυτονομίας
OK	OK	OK
ON	ON	ON
BL	BL	Χαμηλή Μπαταρία
OL	OL	Υπερφόρτιση
OI	OI	Υψηλό ρεύμα εισόδου
NC	NC	Αριθμός συνδεδεμένων μπαταριών
OC	OC	Υπερφόρτωση
SF	SF	Σφάλμα καλωδίωσης εγκατάστασης
EP	EP	EPO
TP	TP	Θερμοκρασία
CH	CH	Φορτιστής
BF	BF	Σφάλμα Μπαταρίας
BV	BV	Παράκαμψη εκτός εύρους
FU	FU	Ασταθής συχνότητα παράκαμψης (Bypass)
BR	BR	Αντικατάσταση Μπαταρίας
EE	EE	Σφάλμα EEPROM

3-5. Ρύθμιση UPS

Υπάρχουν τρεις παράμετροι για την ρύθμιση του UPS. Παράμετρος 1: είναι για την ρύθμιση εναλλακτικών προγραμμάτων

Parameter 1 Parameter 2



Παράμετρος 2: είναι για την ρύθμιση επιλογών ή τιμών για κάθε πρόγραμμα. Δείτε τον παρακάτω πίνακα

● 01:

Ρύθμιση τάσης εξόδου

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: τάση εξόδου Για τα μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC, μπορείτε να επιλέξετε την ακόλουθη τάση εξόδου: 200: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 200Vac 208: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 208Vac 220: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 220Vac 230: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 230Vac (Εργοστασιακή Ρύθμιση) 240: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 240Vac Για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC μπορείτε να επιλέξετε την ακόλουθη τάση εξόδου: 100: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 100Vac 110: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 110Vac 115: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 115Vac 120: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 120Vac (Εργοστασιακή Ρύθμιση) 127: η τρέχουσα τάση εξόδου είναι 127Vac

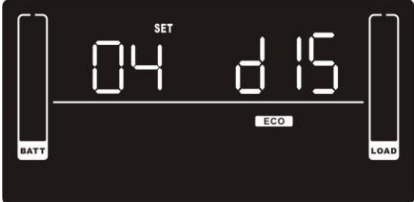
● 02: Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση συχνότητας μετατροπέα

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της κατάστασης μετατροπέα. Μπορείτε να επιλέξετε τις δύο ακόλουθες επιλογές: CF ENA: ενεργοποίηση κατάστασης μετατροπέα CF DIS: απενεργοποίηση κατάστασης μετατροπέα (Εργοστασιακή Ρύθμιση)

● 03: Ρύθμιση συχνότητας εξόδου

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση συχνότητας εξόδου Μπορείτε να ρυθμίσετε την αρχική συχνότητα σε κατάσταση μπαταρίας: BAT 50: η τρέχουσα συχνότητα εξόδου είναι 50Hz BAT 60: η τρέχουσα συχνότητα εξόδου είναι 60Hz Αν η κατάσταση μετατροπέα είναι ενεργοποιημένη, μπορείτε να επιλέξετε τις ακόλουθες συχνότητες εξόδου: CF 50: η τρέχουσα συχνότητα εξόδου είναι 50Hz CF 60: η τρέχουσα συχνότητα εξόδου είναι 60Hz

04: ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ECO

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας εξοικονόμησης ενέργειας (ECO). Μπορείτε να επιλέξετε τις ακόλουθες δύο επιλογές: ENA: ενεργοποίηση κατάστασης ECO DIS: απενεργοποίηση κατάστασης ECO (εργοστασιακή ρύθμιση)

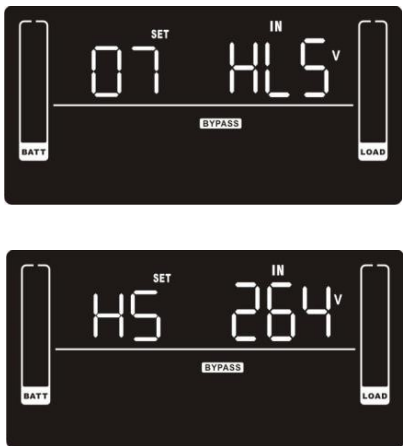
● **05: ρύθμιση εύρους τάσης εξοικονόμησης ενέργειας ECO**

Διεπαφή	Ρύθμιση
 	Παράμετρος 2: Ρυθμίστε την υψηλότερη και χαμηλότερη τιμή τάσης για την λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας πατώντας το πλήκτρο down ή up. HLS: Υψηλή απώλεια τάσης στην κατάσταση εξοικονόμησης ενέργειας (ECO) στην παράμετρο 2. Για τα μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC, το εύρος ρύθμισης στην παράμετρο 3 κυμαίνεται από +7V έως +24V της ονομαστικής τάσης. (εργοστασιακή ρύθμιση: +12V). Για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC, το εύρος ρύθμισης στην παράμετρο 3 κυμαίνεται από +3V έως +12V της ονομαστικής τάσης (εργοστασιακή ρύθμιση: +6V). LLS: Χαμηλή απώλεια τάσης στην κατάσταση εξοικονόμησης ενέργειας (ECO) στην παράμετρο 2. Για τα μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC, το εύρος ρύθμισης στην παράμετρο 3 κυμαίνεται από -7V έως -24V της ονομαστικής ισχύος. (εργοστασιακή ρύθμιση: -12V) Για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC, η τάση ρύθμισης στην παράμετρο 3 κυμαίνεται από -3V έως -12V της ονομαστικής ισχύος. (εργοστασιακή ρύθμιση: -6V)

● **06: ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της παράκαμψης (Bypass) όταν το UPS είναι απενεργοποιημένο**

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε την λειτουργία παράκαμψης (Bypass). Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας παράκαμψης (Bypass). Μπορείτε να επιλέξετε τις ακόλουθες επιλογές: ENA: ενεργοποίηση παράκαμψης (Bypass) DIS: απενεργοποίηση παράκαμψης (Bypass) (εργοστασιακή ρύθμιση)

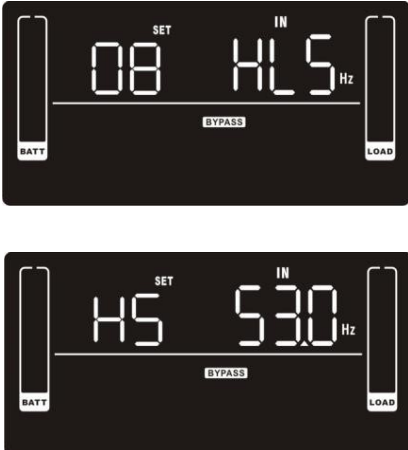
● **07: ρύθμιση εύρους τάσης παράκαμψης (Bypass)**

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ρυθμίστε την υψηλότερη και χαμηλότερη αποδεκτή τιμή για την κατάσταση παράκαμψης (Bypass) πατώντας το πλήκτρο down ή up. HLS: Τιμή υψηλής τάσης παράκαμψης Για τα μοντέλα For 200/208/220/230/240 VAC: 230-264: η ρύθμιση της υψηλότερης τιμής τάσης στην παράμετρο 3 κυμαίνεται από 230Vac έως 264Vac. (Εργοστασιακή ρύθμιση: 264Vac) Για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC: 120-140: η ρύθμιση της υψηλότερης τιμής τάσης στην παράμετρο 3 κυμαίνεται από 120Vac έως 140Vac. (Εργοστασιακή ρύθμιση: 132Vac) LLS: Χαμηλότερη τιμή τάσης παράκαμψης Για τα μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC: 170-220: η ρύθμιση της χαμηλότερης τιμής τάσης στην παράμετρο 3 κυμαίνεται από 170Vac έως 220Vac. (εργοστασιακή ρύθμιση: 170Vac) Για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC
	85-115: η ρύθμιση της χαμηλότερης τιμής τάσης στην παράμετρο 3 κυμαίνεται από 85Vac έως 115Vac (εργοστασιακή ρύθμιση: 85Vac)

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: ρύθμιση του χρόνου εφεδρείας στην κατάσταση μπαταρίας για γενικές πρίζες. 0-999: ρύθμιση του χρόνου εφεδρείας σε λεπτά από 0-999 για γενικές πρίζες στην κατάσταση μπαταρίας. DIS: απενεργοποιήστε τον περιορισμό αυτονομίας και ο χρόνος αυτονομίας θα εξαρτάται από την χωρητικότητα της μπαταρίας (εργοστασιακή ρύθμιση)

Σημείωση: Όταν ρυθμίζετε τον χρόνο στο "0", ο χρόνος αυτονομίας θα είναι μόνο 10 δευτερόλεπτα.

● **08: Ρύθμιση εύρους συχνότητας παράκαμψης (Bypass)**

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ρυθμίστε την υψηλότερη και χαμηλότερη αποδεκτή τιμή συχνότητας για την κατάσταση παράκαμψης (bypass) πατώντας το πλήκτρο down ή up. HLS: υψηλότερη τιμή συχνότητας παράκαμψης για τα μοντέλα 50Hz 51-55Hz: η ρύθμιση της υψηλότερης τιμής συχνότητας κυμαίνεται από 51Hz σε 55Hz (εργοστασιακή ρύθμιση: 53.0Hz) Για τα μοντέλα με συχνότητα εξόδου 60Hz: 61-65Hz: Η ρύθμιση της υψηλότερης τιμής απώλειας συχνότητας κυμαίνεται από 61Hz έως 65Hz (εργοστασιακή ρύθμιση: 63.0Hz) LLS: χαμηλότερη τιμή συχνότητας παράκαμψης για τα μοντέλα με συχνότητα εξόδου 50Hz: 45-49Hz: η ρύθμιση της χαμηλότερης τιμής απώλειας συχνότητας κυμαίνεται από 45Hz έως 49Hz (εργοστασιακή ρύθμιση: 47.0Hz) Για τα μοντέλα με συχνότητα εξόδου 60Hz: 55-59Hz: η ρύθμιση της χαμηλότερης τιμής απώλειας συχνότητας κυμαίνεται από 55Hz έως 59Hz (εργοστασιακή ρύθμιση: 57.0Hz)

● **09: ενεργοποίηση/απενεργοποίηση προγραμματιζόμενων πριζών**

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση προγραμματιζόμενων πριζών ENA: ενεργοποίηση προγραμματιζόμενων πριζών DIS: απενεργοποίηση προγραμματιζόμενων πριζών (εργοστασιακή ρύθμιση)

● **10: Ρύθμιση προγραμματιζόμενων πριζών**

Διεπαφή	Ρύθμιση
---------	---------

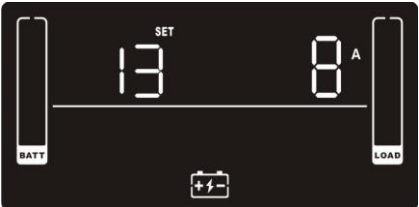
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση ορίων χρόνου αυτονομίας για τις προγραμματιζόμενες πρίζες. 0-999: η ρύθμιση των ορίων του χρόνου αυτονομίας κυμαίνεται από 0-999 για τις προγραμματιζόμενες πρίζες που συνδέονται με μη κρίσιμες συσκευές σε κατάσταση μπαταρίας (εργοστασιακή ρύθμιση: 999)
---	--

● **11: ρύθμιση περιορισμού αυτονομίας**

12: Ρύθμιση συνόλου ΑΗ μπαταρίας

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση συνόλου ΑΗ μπαταρίας του UPS. 7-999: η ρύθμιση της συνολικής χωρητικότητας της μπαταρίας κυμαίνεται από 7-999 ΑΗ. Ρυθμίστε την σωστή συνολική χωρητικότητα της μπαταρίας εάν έχετε συνδέσει εξωτερική μπαταρία.

● **13: Ρύθμιση μέγιστου ρεύματος φόρτισης.**

Διεπαφή	Ρύθμιση														
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση μέγιστου ρεύματος φόρτισης Για μοντέλα χαμηλής τάσης 24/36/48VDC 1/2/4/6/8: ρύθμιση υψηλότερου ρεύματος φόρτισης 1/2/4/6/8 αμπέρ. (εργοστασιακή ρύθμιση: 2A) Για μοντέλα υψηλής τάσης 24/36/48VDC 1/2/4/6/8/10/12: ρύθμιση μέγιστου ρεύματος φόρτισης 1/2/4/6/8/10/12 σε αμπέρ. (εργοστασιακή ρύθμιση: 2A) Για μοντέλα χαμηλής και υψηλής τάσης 72/96VDC 1/2/4/6/8: ρύθμιση μέγιστου ρεύματος φόρτισης 1/2/4/6/8 σε αμπέρ. (εργοστασιακή ρύθμιση: 2A) Σημείωση: Ρυθμίστε την κατάλληλη τιμή ρεύματος φόρτισης σύμφωνα με την χωρητικότητα της μπαταρίας που χρησιμοποιείται. Η προτεινόμενη τιμή ρεύματος φόρτισης είναι 0.1C~0.3C της χωρητικότητας της μπαταρίας σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. <table border="1" data-bbox="598 1729 1300 2078"> <thead> <tr> <th>Χωρητικότητα μπαταρίας(AH)</th><th>Συνολικό ρεύμα φόρτισης (A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7~20</td><td>2</td></tr> <tr> <td>20~40</td><td>4</td></tr> <tr> <td>40~60</td><td>6</td></tr> <tr> <td>60~80</td><td>8</td></tr> <tr> <td>80~100</td><td>10</td></tr> <tr> <td>100~150</td><td>12</td></tr> </tbody> </table>	Χωρητικότητα μπαταρίας(AH)	Συνολικό ρεύμα φόρτισης (A)	7~20	2	20~40	4	40~60	6	60~80	8	80~100	10	100~150	12
Χωρητικότητα μπαταρίας(AH)	Συνολικό ρεύμα φόρτισης (A)														
7~20	2														
20~40	4														
40~60	6														
60~80	8														
80~100	10														
100~150	12														

● 14: Ρύθμιση τάσης ενίσχυσης φόρτισης

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση της τάσης ενίσχυσης φόρτισης 2.25-2.40: η ρύθμιση της τάσης ενίσχυσης φόρτισης κυμαίνεται από 2.25 V/κελί έως 2.40V/κελί. (εργοστασιακή ρύθμιση: 2.36V/κελί)

● 15: Ρύθμιση επιπλέουσα τάση φόρτισης

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση της επιπλέουσας τάσης φόρτισης. 2.20-2.33: η ρύθμιση της επιπλέουσας τάσης φόρτισης κυμαίνεται από 2.20 V/κελί έως 2.33V/κελί. (εργοστασιακή ρύθμιση: 2.28V/κελί)

16: Ρύθμιση επείγουσας απενεργοποίησης (EPO)

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση της λογικής ελέγχου λειτουργίας επείγουσας απενεργοποίησης EPO. AO: Active Open (εργοστασιακή ρύθμιση). Όταν επιλέγετε το AO ως λογική της EPO, ενεργοποιείται η λειτουργία EPO με τον Ακροδέκτη 1 και Ακροδέκτη 2 ανοιχτούς. AC: Active Close. Όταν επιλέγετε το AC ως λογική της EPO, ενεργοποιείται η λειτουργία EPO με το Ακροδέκτη 1 και Ακροδέκτη 2 σε κλειστή κατάσταση.

● 17: σύνδεση εξωτερικού μετασχηματιστή απομόνωσης εξόδου

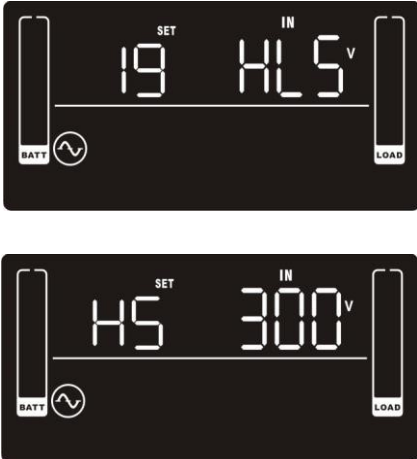
Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της σύνδεσης εξωτερικού μετασχηματιστή απομόνωσης εξόδου. ENA: εάν επιλεγθεί, επιτρέπεται η σύνδεση σε εξωτερικό μετασχηματιστή απομόνωσης εξόδου DIS: εάν επιλεγθεί, δεν επιτρέπεται η σύνδεση σε εξωτερικό μετασχηματιστή απομόνωσης εξόδου (εργοστασιακή ρύθμιση)

● 18: Ρύθμιση ένδειξης χρόνου αυτονομίας

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση ένδειξης χρόνου αυτονομίας EAT: εάν επιλέξετε το EAT, θα εμφανίζεται ο εναπομένον χρόνος αυτονομίας (εργοστασιακή ρύθμιση) RAT: εάν επιλέξετε το RAT, εμφανίζεται ο χρόνος αυτονομίας μέχρι στιγμής.

● 19: Ρύθμιση αποδεκτού εύρους τάσης εισόδου

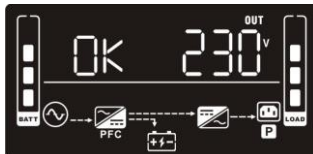
Διεπαφή	Ρύθμιση
---------	---------

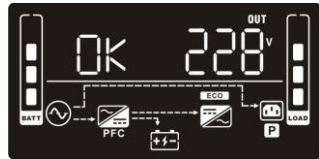
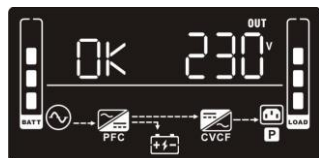
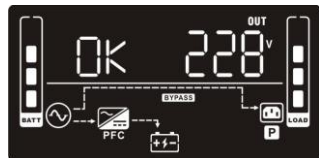
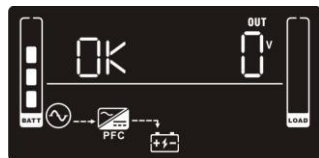
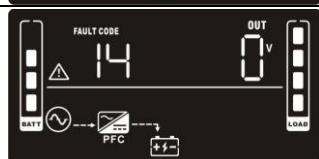
	Παράμετρος 2: Ρύθμιση της υψηλότερης και χαμηλότερης αποδεκτής τάσης για το εύρος τάσης εισόδου πατώντας το πλήκτρο down ή up. HLS: υψηλότερη τιμή τάσης εισόδου Για μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC: 280/290/300: ρύθμιση της υψηλότερης τιμής τάσης στην παράμετρο 2 (εργοστασιακή ρύθμιση: 300Vac) Για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC: 140/145/150: ρύθμιση της υψηλότερης τιμής τάσης στην παράμετρο 2 (εργοστασιακή ρύθμιση: 150Vac) LLS: χαμηλότερη τιμή τάσης παράκαμψης Για τα μοντέλα 200/208/220/230/240 VAC: 110/120/130/140/150/160: ρύθμιση της χαμηλότερης τιμής τάσης στην παράμετρο 2 (εργοστασιακή ρύθμιση: 110Vac) Για τα μοντέλα 100/110/115/120/127 VAC: 55/60/65/70/75/80: ρύθμιση της χαμηλότερης τιμής τάσης στην παράμετρο 2 (εργοστασιακή ρύθμιση: 55Vac)
--	--

00: ρύθμιση εξόδου

Διεπαφή	Ρύθμιση
	Έξοδος από την κατάσταση ρύθμισης.

3-6. Περιγραφή κατάστασης λειτουργίας

Κατάσταση λειτουργίας	Περιγραφή	Οθόνη LCD
Κατάσταση σύνδεσης (Online)	Όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εντός των αποδεκτών ορίων, το UPS παρέχει καθαρή και σταθερή ισχύ EP στην έξοδο. Στην κατάσταση σύνδεσης (online) φορτίζει την μπαταρία.	

Κατάσταση εξοικονόμησης ενέργειας (ECO)	Κατάσταση εξοικονόμησης ενέργειας: Όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εντός ορίων της ρύθμισης τάσης, το UPS παρακάμπτει την τάση στην έξοδο για εξοικονόμηση ενέργειας. Επίσης στην κατάσταση ECO φορτίζει την μπαταρία.	
Κατάσταση μετατροπής συχνότητας	Όταν η τάση εισόδου είναι μεταξύ 40 Hz και 70 Hz, το UPS μπορεί να ρυθμιστεί σε σταθερή συχνότητα εξόδου, 50 Hz ή 60 Hz. Σε αυτή την κατάσταση το UPS συνεχίζει να φορτίζει την μπαταρία.	
Κατάσταση μπαταρίας	Όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εκτός του επιτρεπτού φάσματος ή υπάρχει διακοπή ρεύματος, το UPS τροφοδοτείται από την μπαταρία και ο συναγερμός χτυπάει κάθε 5 δευτερόλεπτα.	
Κατάσταση παράκαμψης (Bypass)	Όταν η τάση εισόδου βρίσκεται εντός του επιτρεπτού φάσματος αλλά το UPS είναι υπερφορτισμένο, μπαίνει σε κατάσταση παράκαμψης ή μπορείτε να επιλέξετε την κατάσταση παράκαμψης από την μπροστινή οθόνη. Ο συναγερμός χτυπάει κάθε 10 δευτερόλεπτα.	
Κατάσταση αναμονής (Standby)	Το UPS είναι απενεργοποιημένο και δεν υπάρχει παροχή ρεύματος εξόδου, αλλά μπορεί να φορτίσει μπαταρίες.	
Κατάσταση σφάλματος	Σε περίπτωση σφάλματος, εμφανίζονται το εικονίδιο ERROR και ο κωδικός σφάλματος.	

3-7. Κωδικός Αναφοράς Σφαλμάτων

Συμβάν σφάλματος	Κωδικός σφάλματος	Εικονίδιο	Συμβάν σφάλματος	Κωδικός σφάλματος	Εικονίδιο
Αποτυχία εκκίνησης	01	x	Η τάση της μπαταρίας είναι πολύ υψηλή	27	x

Bus over	02	x	Η τάση της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή	28	x
Bus under	03	x	Βραχυκύκλωμα φορτιστή	2A	x
Αποτυχία ήπιας εκκίνησης αντιστροφέα	11	x	Υπερθέρμανση	41	x
Η τάση του αντιστροφέα είναι υψηλή	12	x	Υπερφόρτιση	43	
Η τάση του αντιστροφέα είναι χαμηλή	13	x	Βλάβη φορτιστή	45	x
Inverter output short	14	x	Υψηλό ρέμα εισόδου	49	x

3-8. Ένδειξη προειδοποιήσεων

Προειδοποίηση	Εικονίδιο (αναβοσβήνει)	Κωδικός	Συναγερμός
Χαμηλή Μπαταρία	 	BL	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Υπερφόρτιση	 	OL	Βγάζει ήχο κάθε δευτερόλεπτο
Υψηλό ρεύμα εισόδου		OI	Διπλός ήχος κάθε 10 δευτερόλεπτα
Η μπαταρία δεν είναι συνδεδεμένη	 	PC	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Υπερφόρτωση	 	OC	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Σφάλμα καλωδίωσης εγκατάστασης	 	SF	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Ενεργοποίηση επείγουσας απενεργοποίησης (EPO)		EP	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Υπερθέρμανση		HP	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Βλάβη φορτιστή		CH	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Σφάλμα μπαταρίας		BF	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα

			(Το UPS απενεργοποιείται για να υπενθυμίσει στον χρήστη ότι υπάρχει σφάλμα με την μπαταρία)
Εκτός εύρους τάσης παράκαμψης	 BYPASS	b ^v	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Η συχνότητα παράκαμψης είναι ασταθής		FU	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Αντικατάσταση μπαταρίας		b ^t	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα
Σφάλμα EEPROM		EE	Βγάζει ήχο κάθε 2 δευτερόλεπτα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λειτουργίας “ Σφάλμα καλωδίωσης εγκατάστασης ” μπορεί να γίνει μέσω λογισμικού. Ελέγξτε το εγχειρίδιο λογισμικού για λεπτομέρειες.

4. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αν το σύστημα UPS δεν λειτουργεί σωστά, λύστε το πρόβλημα με βάση τον ακόλουθο πίνακα.

Ένδειξη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Δεν υπάρχει καμία ένδειξη και συναγερμός παρόλο που το δίκτυο είναι φυσιολογικό.	Η είσοδος EP δεν είναι καλά συνδεδεμένη.	Ελέγξτε αν το καλώδιο ισχύος εισόδου είναι καλά συνδεδεμένο στο δίκτυο.
	Η είσοδος EP είναι συνδεδεμένη με την έξοδο του UPS.	Βάλτε το καλώδιο εισόδου EP στην είσοδο EP σωστά.
Το εικονίδιο  και ο κωδικός ΕΡ προειδοποίησης αναβοσβήνουν στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί κάθε 2 δευτερόλεπτα.	Η λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας (EPO) είναι ενεργοποιημένη.	Κλείστε το κύκλωμα για να απενεργοποιήσετε την EPO.
Τα εικονίδια  and Του κωδικού προειδοποίησης αναβοσβήνουν στην οθόνη LCD. Ο συναγερμός ηχεί κάθε 2 δευτερόλεπτα.	Οι αγωγοί γραμμής και ουδετέρου της εισόδου του UPS είναι αντεστραμμένοι.	Περιστρέψτε την υποδοχή κατά 180° και στη συνέχεια συνδέστε το στο σύστημα UPS.
Τα εικονίδια  and Του κωδικού προειδοποίησης αναβοσβήνουν στην οθόνη LCD. Ο συναγερμός ηχεί κάθε 2 δευτερόλεπτα.	Η εξωτερική ή εσωτερική μπαταρία δεν είναι συνδεδεμένη σωστά.	Ελέγξτε αν όλες οι μπαταρίες είναι συνδεδεμένες σωστά.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 27 στην οθόνη LCD και ο συναγερμός χτυπάει συνεχόμενα.	Η τάση της μπαταρίας είναι πολύ υψηλή ή ο φορτιστής έχει βλάβη.	Επικοινωνήστε με τον διανομέα σας.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 28 στην οθόνη LCD και ο συναγερμός χτυπάει συνεχόμενα	Η τάση της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή ή ο φορτιστής έχει βλάβη.	Επικοινωνήστε με τον διανομέα σας.
Τα εικονίδια  και  and Του κωδικού προειδοποίησης αναβοσβήνουν στην οθόνη LCD. Ο συναγερμός ηχεί κάθε ένα δευτερόλεπτο.	Το UPS έχει υπερφορτιστεί.	Αφαιρέστε τα περιττά φορτία από την έξοδο του UPS.
	Το UPS έχει υπερφορτιστεί. Οι συσκευές που είναι συνδεδεμένες στο UPS τροφοδοτούνται κατευθείαν από το	Αφαιρέστε τα περιττά φορτία από την έξοδο του UPS.

	ηλεκτρικό δίκτυο μέσω της παράκαμψης.	
	Μετά από επανειλημμένες υπερφορτίσεις, το UPS έχει κλειδωθεί στην κατάσταση Παράκαμψης. Οι συνδεδεμένες συσκευές τροφοδοτούνται κατευθείαν από το δίκτυο.	Αφαιρέστε πρώτα τα περιττά φορτία από την έξοδο του UPS. Στη συνέχεια απενεργοποιήστε και επανεκκινήστε το UPS.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 49 στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχόμενα.	Υψηλό ρεύμα εισόδου.	Αφαιρέστε τα περιττά φορτία από την έξοδο του UPS.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 43 και το εικονίδιο  αναβοσβήνει στην οθόνη. Ο συναγερμός ηχεί συνεχόμενα.	Το UPS απενεργοποιήθηκε αυτόματα λόγω υπερφόρτισης στην έξοδο του UPS.	Αφαιρέστε τα περιττά φορτία από την έξοδο του UPS και επανεκκινήστε το.
Ένδειξη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 14 στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχόμενα.	Το UPS απενεργοποιήθηκε αυτόματα λόγω βραχυκυκλώματος στην έξοδο του UPS.	Ελέγξτε την καλωδίωση και αν οι συνδεδεμένες συσκευές είναι σε κατάσταση βραχυκυκλώματος.
Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται ως 01, 02, 03, 11, 12, 13 και 41 στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχόμενα.	Προέκυψε εσωτερικό σφάλμα στο UPS. Υπάρχουν δύο πιθανές εκβάσεις: 1. Η παροχή φορτίου συνεχίζεται, αλλά απευθείας από την ισχύ ΕΡ μέσω παράκαμψης. 2. Η παροχή φορτίου δεν συνεχίζεται.	Επικοινωνήστε με τον διανομέα σας
Ο χρόνος αυτονομίας της μπαταρίας είναι λιγότερος από την ονομαστική αξία.	Οι μπαταρίες δεν είναι πλήρως φορτισμένες.	Φορτίστε τις μπαταρίες τουλάχιστον 5 ώρες και στη συνέχεια ελέγξτε την χωρητικότητα. Αν το πρόβλημα συνεχίζεται, συμβουλευτείτε τον διανομέα σας.

	Οι μπαταρίες είναι ελαττωματικές.	Επικοινωνήστε με τον διανομέα σας για την αντικατάσταση των μπαταριών.
Εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος 2A στην οθόνη LCD και ο συναγερμός ηχεί συνεχόμενα.	Υπάρχει βραχυκύκλωμα στην έξοδο φόρτισης.	Ελέγξτε αν η καλωδίωση της μπαταρίας της εξωτερικής συνδεδεμένης συστοιχίας είναι σε κατάσταση βραχυκυκλώματος.
Εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος 45 στην οθόνη LCD. Ταυτόχρονα, ο συναγερμός ηχεί συνεχόμενα.	Ο φορτιστής δεν έχει έξοδο και η τάση της μπαταρίας είναι κάτω από 10V/PC.	Επικοινωνήστε με τον διανομέα σας.

5. Αποθήκευση και Συντήρηση

Λειτουργία

Το σύστημα UPS δεν περιέχει εξαρτήματα που μπορούν να επισκευαστούν από τον χρήστη. Αν ο χρόνος ζωής της μπαταρίας 3~5 έτη σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C έχει παρέλθει, οι μπαταρίες πρέπει να αντικατασταθούν. Σε αυτή την περίπτωση, επικοινωνήστε με τον διανομέα σας.



Πετάξτε την μπαταρία σε μονάδα ανακύκλωσης ή στείλτε την στον διανομέα σας στην συσκευασία αντικατάστασης μπαταριών.

Αποθήκευση

Πριν την αποθήκευση, φορτίστε το UPS 5 ώρες. Αποθηκεύστε το UPS καλυμμένο και όρθιο σε δροσερό, ξηρό μέρος. Επαναφορτίστε την μπαταρία σύμφωνα με τον ακόλουθο 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. Προδιαγραφές

MODEL		Prime Plus 1101RT	Prime Plus 1102RT	Prime Plus 1103RT
TESCOM MODEL		UPS.0538	UPS.0539	UPS.0509
PHASE		Single phase with ground		
CAPACITY		1000 VA / 1000 W	2000 VA / 2000 W	3000 VA / 3000 W
INPUT				
Nominal Voltage		200/208/220/230/240 VAC		
Voltage Range		110-300 VAC ± 5% @ 50% load 160-300 VAC ± 5% @ 100% load		
Frequency Range		40Hz ~ 70Hz		
Harmonic Distortion(THDi)		≤ 5% @ nominal input voltage		
Power Factor		≥ 0.99 @ nominal voltage (100% load)		
OUTPUT				
Output Voltage		200*/208*/220/230/240 VAC		
AC Voltage Regulation (Batt. Mode)		± 1%		
Frequency Range (Synchronized Range)		57 ~ 63 Hz or 47 ~ 53 Hz or		
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz ± 0.1Hz or 60Hz ± 0.1Hz		
Current Crest Ratio		3:1 (max.)		
Harmonic Distortion		≤ 2 % THD (Linear Load); ≤ 4 % THD (Non-linear load)		
Transfer Time	AC mode to Battery mode	Zero		
	Inverter to Bypass	4 ms (Typical)		
Waveform (Batt. Mode)		Pure Sinewave		
EFFICIENCY				
AC Mode		≥ 89% @ full charged battery	≥ 91% @ full charged battery	
ECO Mode		≥ 96% @ full charged battery		
Battery Mode		≥ 88%	≥ 90%	
BATTERY				
Battery Type		12 V / 9 AH	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH
Numbers		2	4	6
Typical Recharge Time		3 hours recover to 95% capacity for internal battery@ 2A charging current		
Charging Current		200/208/220/230/240 VAC models: default 2A, max. 12A adjustable	Default: 2A, Max: 8A adjustable	
Charging Voltage		27.4 VDC ± 1%	54.8 VDC ±1%	82.1 VDC ±1%
PHYSICAL				
Dimension, D x W x H (mm)		410 x 438 x 88	510 x 438 x 88	630 x 438 x 88
Net Weight (without battery) (kgs)		6,6	9,4	12,4
Net Weight (w/built-int battery) (kgs)		11,6	19,5	27,5
ENVIRONMENT				
Humidity		20-90 % RH @ 0- 40°C (non-condensing)		
Noise Level		Less than 50dBA @ 1 Meter		
Altitude		10% de-rating for over 1000m (The altitude should not exceed 3000m)		
MANAGEMENT				
Smart RS-232/USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux and MAC		
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser		
STANDARD				
EMC/safety		EMC EN62040-2 C2 for CE models		

*Derate capacity to 80% when the output voltage is adjusted to 200VAC/208VAC.

Product specifications are subject to change without further notice

ATTENTION:

1. Read carefully this manual before before the installation or operation of the UPS.
2. In order to ensure that the warranty is active, please send us the “Warranty Form” you will find inside or register to: *www.tescom.gr*
3. Please make sure that your UPS is charged every 2-3 months when it's unused in order to avoid warranty issues.



Please comply with all warnings and operating instructions in this manual strictly.

Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.

Save this manual properly and read carefully the following instructions before installing the unit.

Table of Contents

1. Important Safety Warning	1
1-1. Transportation	1
1-2. Preparation	1
1-3. Installation	1
1-4. Operation	1
1-5. Maintenance, service and faults	2
2. Installation and setup	4
2-1. Rear panel view	4
2-2. Operating principle	11
2-3. Install the UPS (Only for RT Models)	11
2-4. Setup the UPS	12
2-5. Battery Replacement (Only for RT Models)	15
2-6. Battery Kit Assembly (option for RT Models)	16
3. Operations	18
3-1. Button operation	18
3-2. LCD Panel	18
3-3. Audible Alarm	20
3-4. LCD display wordings index	20
3-5. UPS Setting	21
3-6. Operating Mode Description	26
3-7. Faults Reference Code	27
3-8. Warning indicator	27
4. Troubleshooting	28
5. Storage and Maintenance	29
6. Specifications	30

1. Important Safety Warning

Please comply with all warnings and operating instructions in this manual strictly. Save this manual properly and read carefully the following instructions before installing the unit. Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.

1-1. Transportation

- Please transport the UPS system only in the original package to protect against shock and impact.

1-2. Preparation

- Condensation may occur if the UPS system is moved directly from cold to warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimate the environment.
- Do not install the UPS system near water or in moist environments.
- Do not install the UPS system where it would be exposed to direct sunlight or near heater.
- Do not block ventilation holes in the UPS housing.

1-3. Installation

- Do not connect appliances or devices which would overload the UPS system (e.g. laser printers) to the UPS output sockets.
- Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.
- Do not connect domestic appliances such as hair dryers to UPS output sockets.
- The UPS can be operated by any individuals with no previous experience.
- Connect the UPS system only to an earthed shockproof outlet which must be easily accessible and close to the UPS system.
- Please use only VDE-tested, CE-marked (or UL-marked for 100/110/115/120/127 VAC models) mains cable (e.g. the mains cable of your computer) to connect the UPS system to the building wiring outlet (shockproof outlet).
- Please use only VDE-tested, CE-marked (or UL-marked for 100/110/115/120/127 VAC models) power cables to connect the loads to the UPS system.
- When installing the equipment, it should ensure that the sum of the leakage current of the UPS and the connected devices does not exceed 3.5mA.
- Temperature Rating - Units are considered acceptable for use in a maximum ambient of 40°C (104°F).
- For Pluggable Equipment - The socket-outlet shall be installed near the equipment and shall be easily accessible.

1-4. Operation

- Do not disconnect the mains cable on the UPS system or the building wiring outlet (shockproof socket outlet) during operations since this would cancel the protective earthing of the UPS system and of all connected loads.
- The UPS system features its own, internal current source (batteries). The UPS output sockets or output terminals block may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building wiring outlet.
- In order to fully disconnect the UPS system, first press the OFF/Enter button to disconnect the mains.
- Prevent no fluids or other foreign objects from inside of the UPS system.

1-5. Maintenance, service and faults

- The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.
- **Caution** - risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains (building wiring outlet), components inside the UPS system are still connected to the battery and electrically live and dangerous.
- Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitor such as BUS-capacitors.
- Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.
- **Caution** - risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground. Before touching, please verify that no voltage is present!
- **Caution** - Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.
- **Caution** - Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.
- Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please take the precautionary measures specified below and any other measures necessary when working with batteries:
 - a) Remove watches, rings, or other metal objects.
 - b) Use tools with insulated handles.
 - c) Wear rubber gloves and boots.
 - d) Do not lay tools or metal parts on top of batteries.
 - e) Disconnect charging source and load prior to installing or maintaining the battery.
 - f) Remove battery grounds during installation and maintenance to reduce likelihood of shock. Remove the connection from ground if any part of the battery is determined to be grounded.
- When changing batteries, install the same number and same type of batteries or battery packs.
- For UPS with internally mounted battery
 - a) Instructions shall carry sufficient information to enable the replacement of the battery with a suitable manufacturer and catalogue number.
 - b) Safety instructions to allow access by Service Personnel shall be stated in the installation/service handbook.
 - c) If batteries are to be installed by Service Personnel, instructions for interconnections, including terminal torque, shall be provided.
- Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause battery explosion.
- Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.
- Please replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.
- Do not dismantle the UPS system.

- **WARNING:** This is a category C2 UPS product. In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take additional measures. (only for 220/230/240 VAC system)

Only for 110/120 VAC system:

- **NOTE:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
- **WARNING:** Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

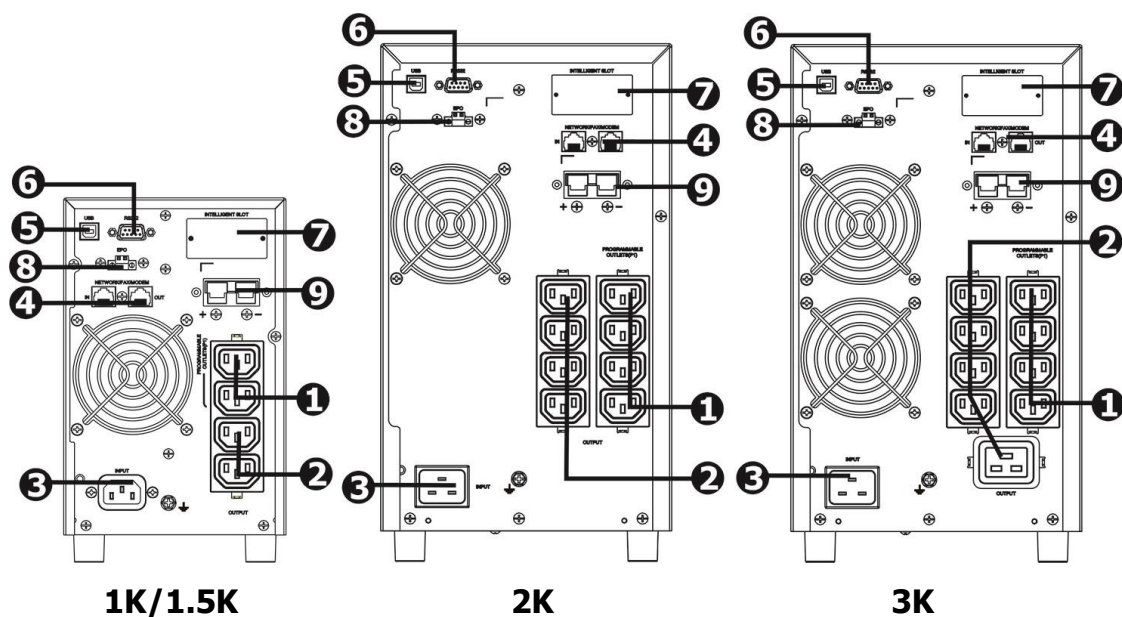
2. Installation and setup

NOTE: Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged. Please keep the original package in a safe place for future use.

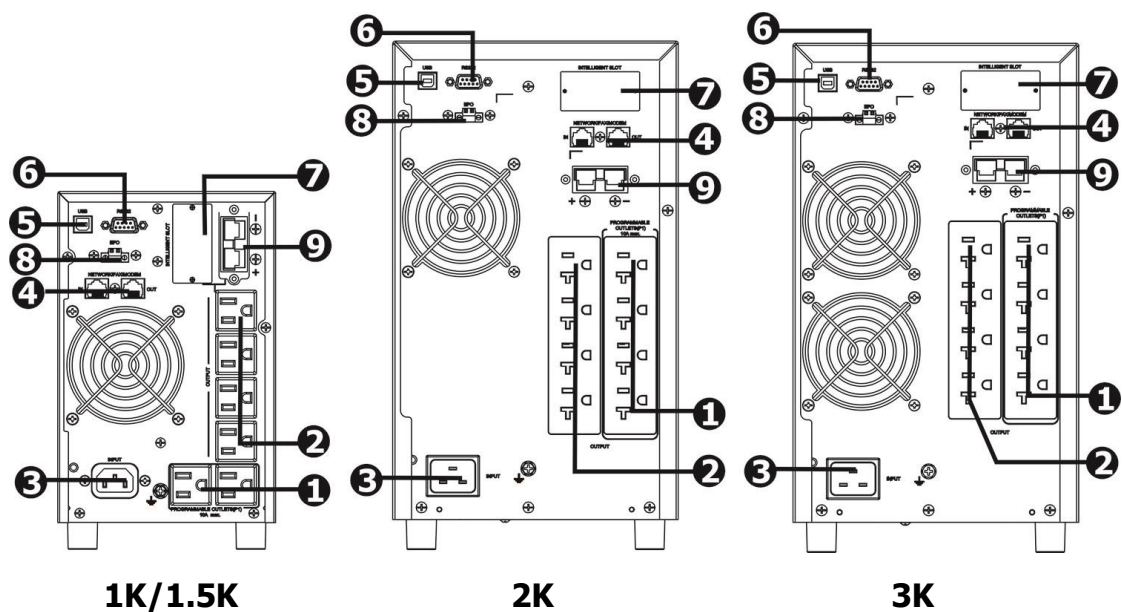
2-1. Rear panel view

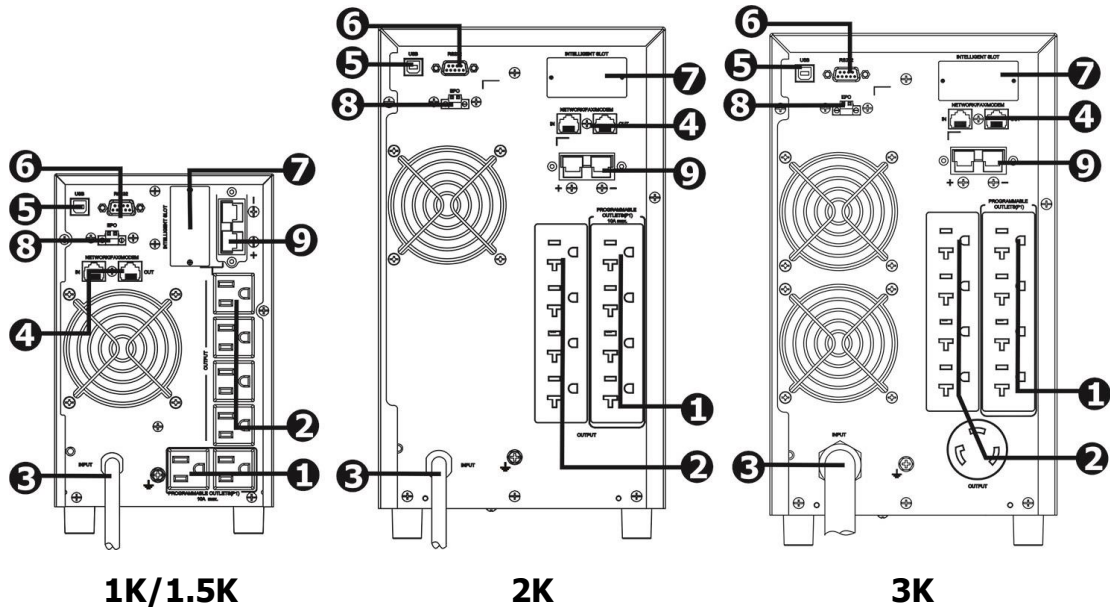
Tower Models

IEC Type

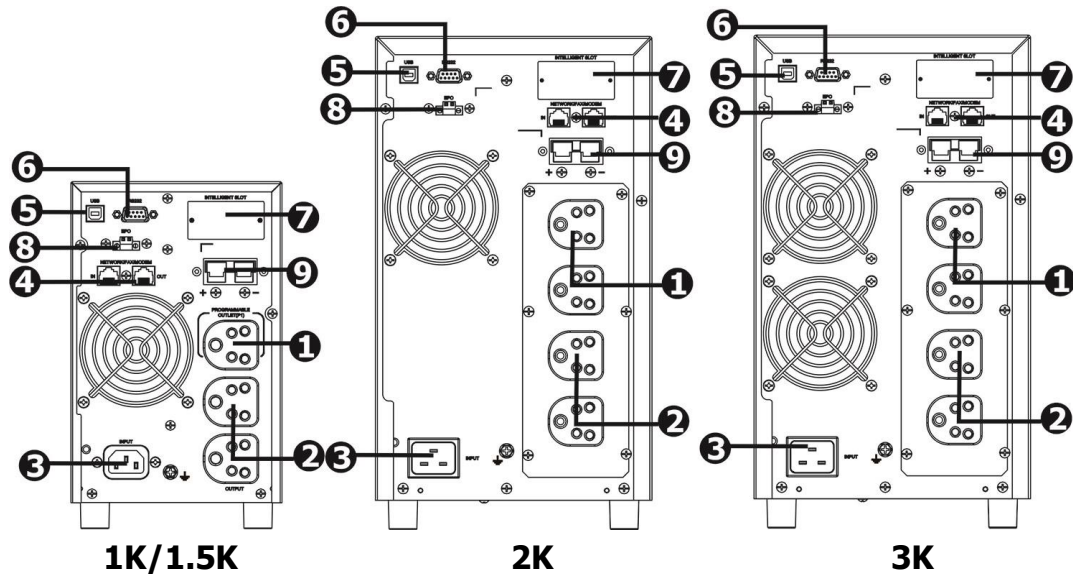


NEMA Type

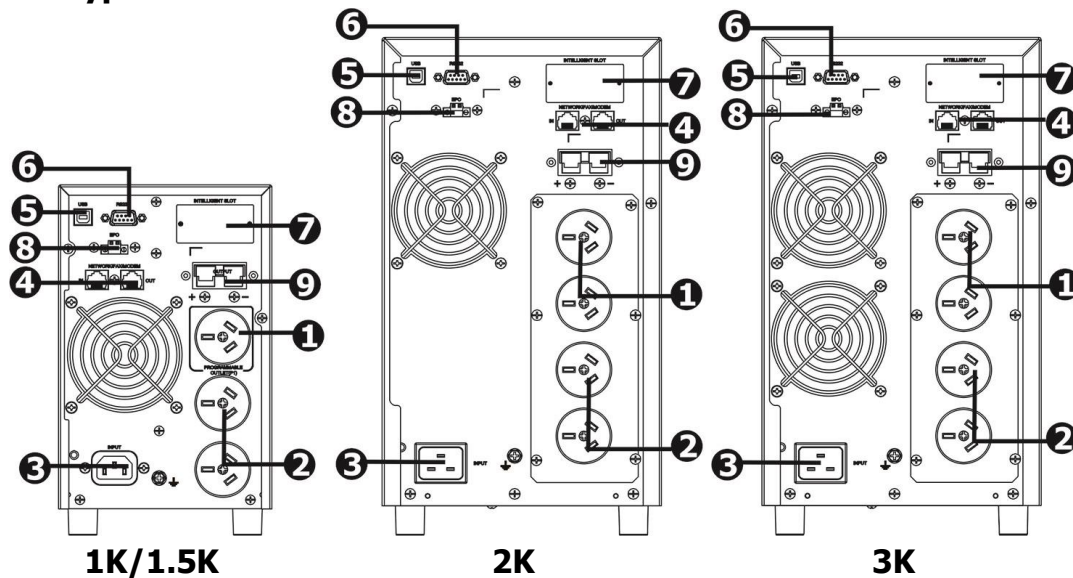




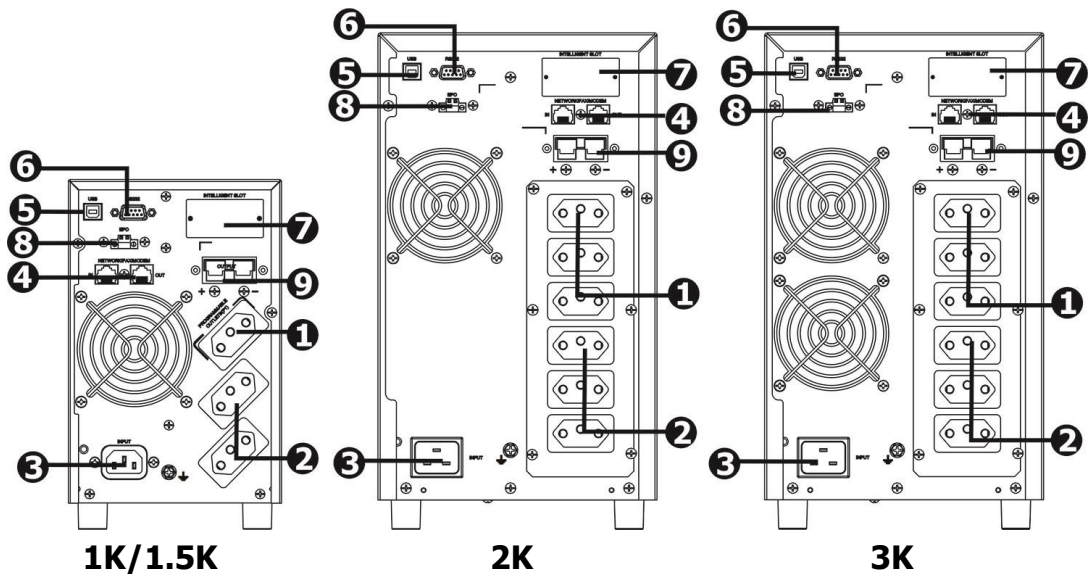
India Type



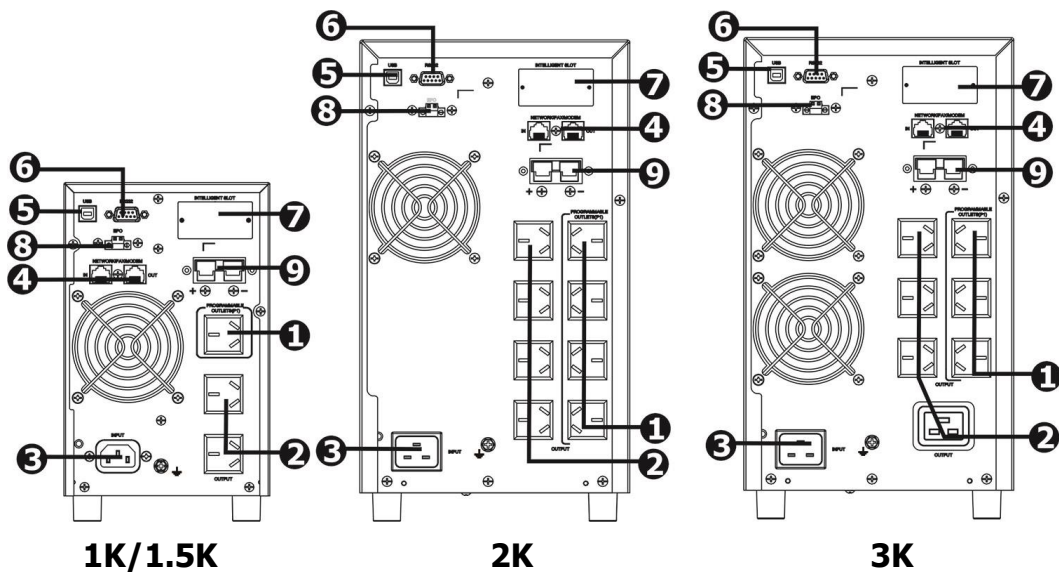
AU Type



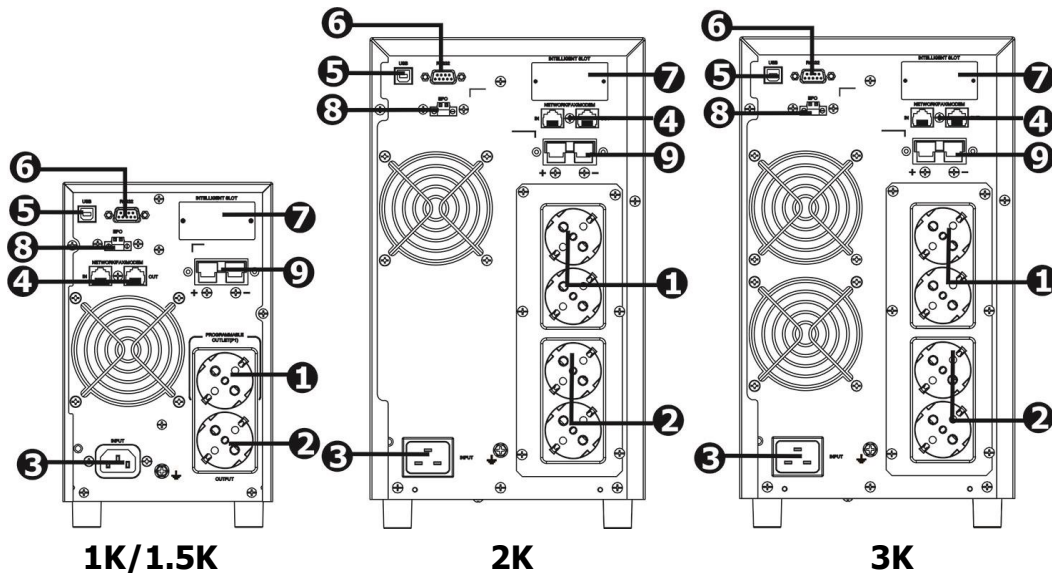
Brazil Type



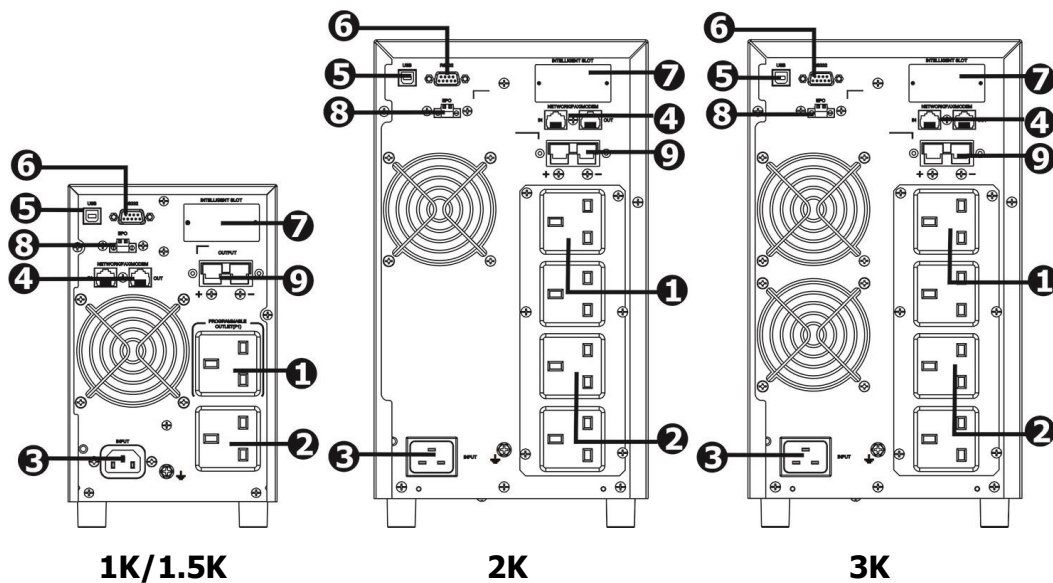
China Type



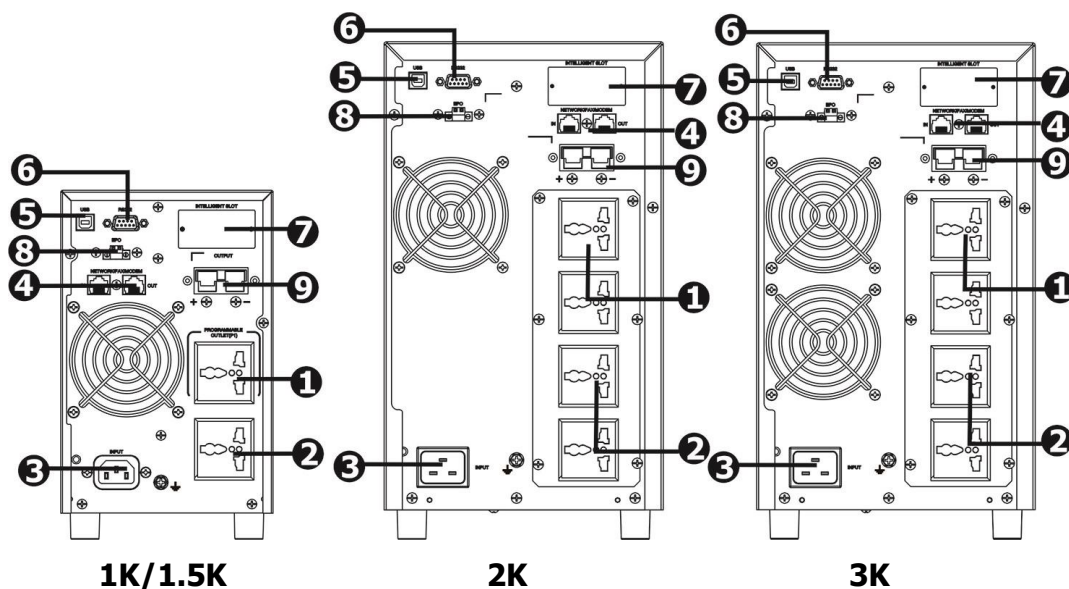
Schuko Type



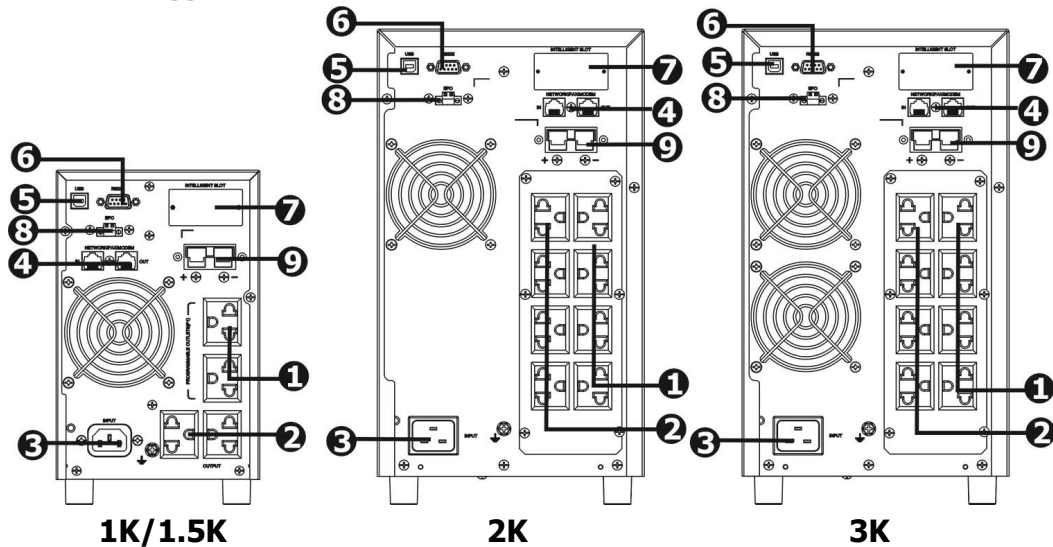
UK Type



Universal Type



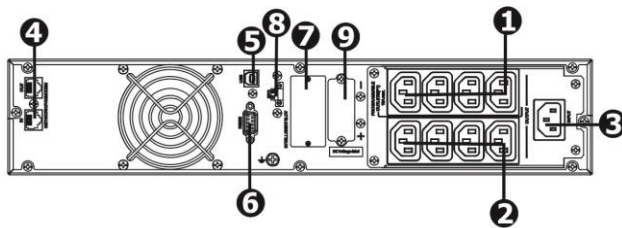
Thailand Type



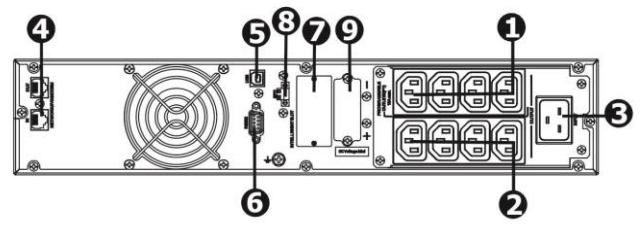
RT Models

IEC Type

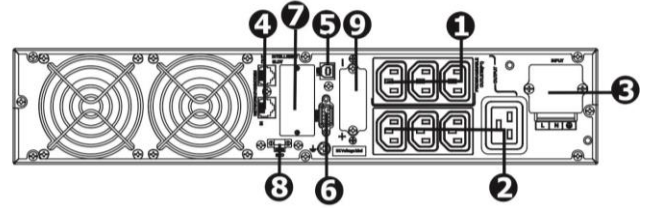
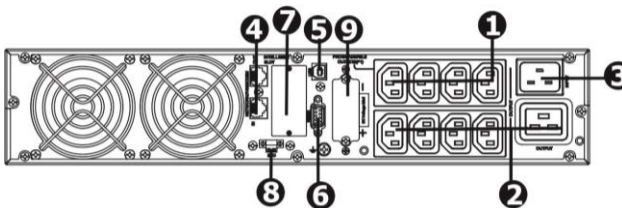
1K/1.5K



2K

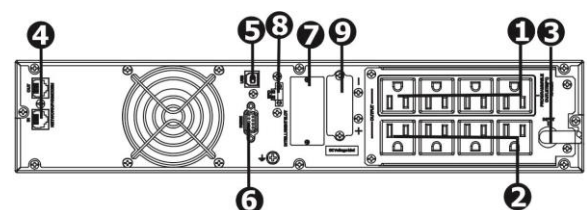
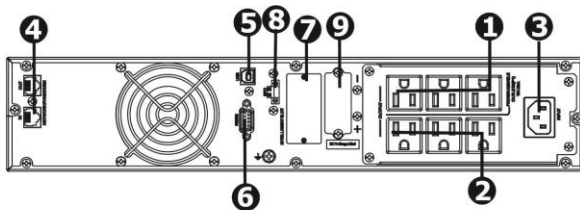


3K

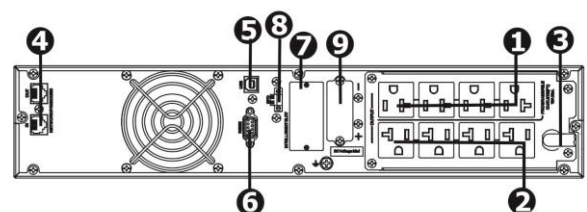
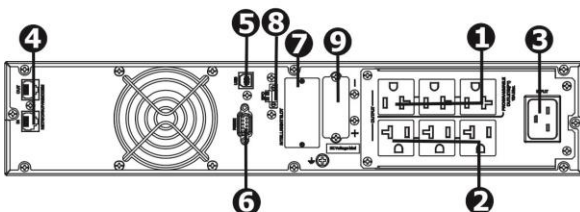


NEMA Type

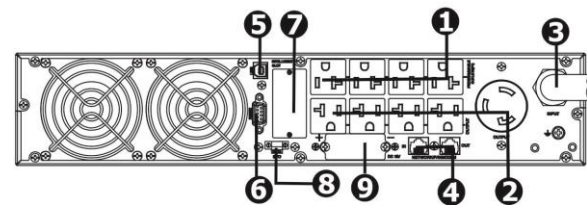
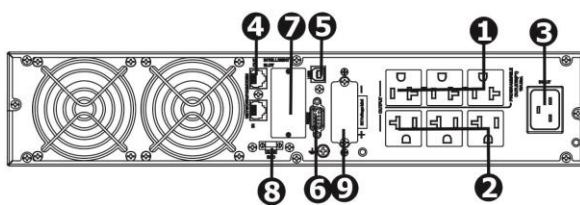
1K/ 1.5K



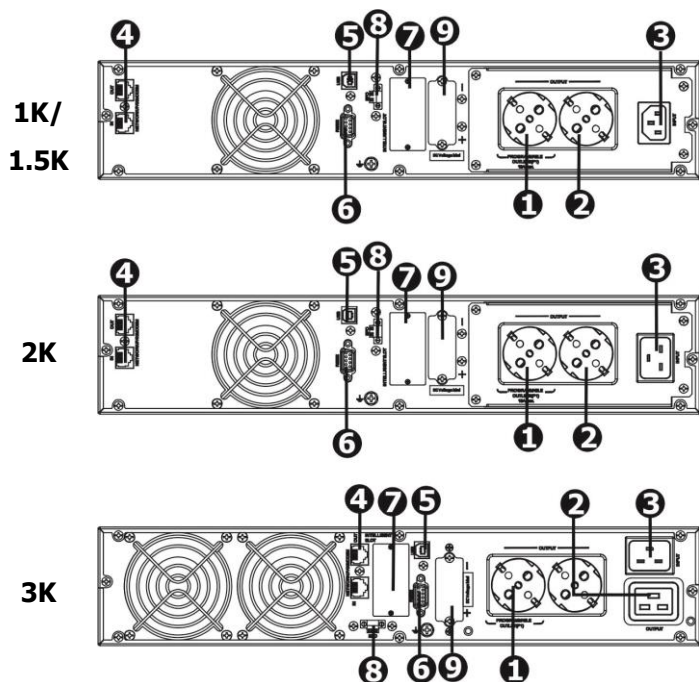
2K



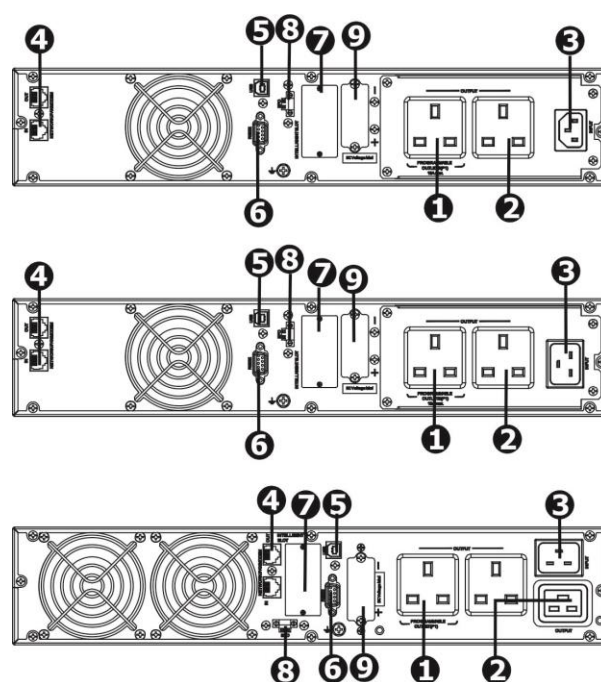
3K



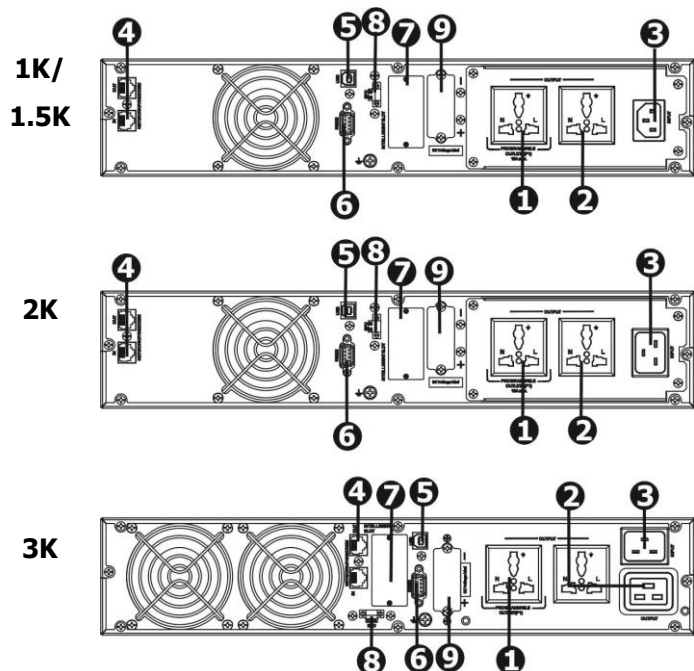
Schuko Type



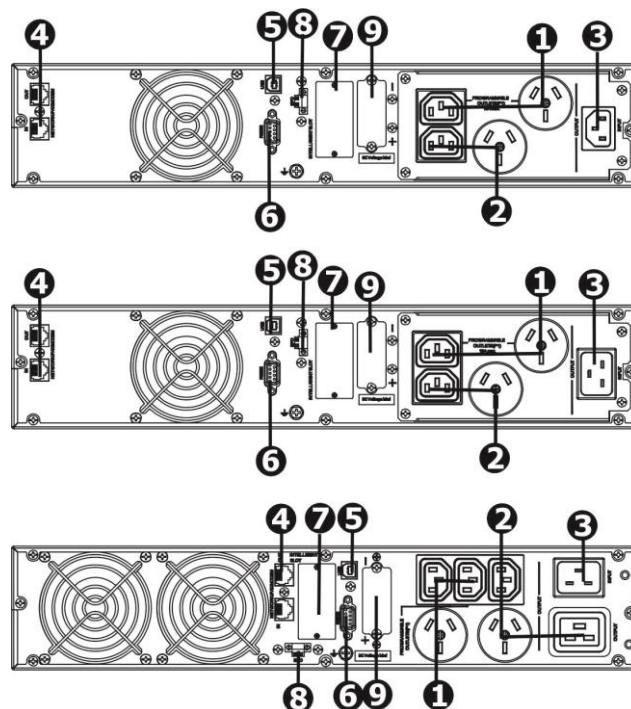
UK Type

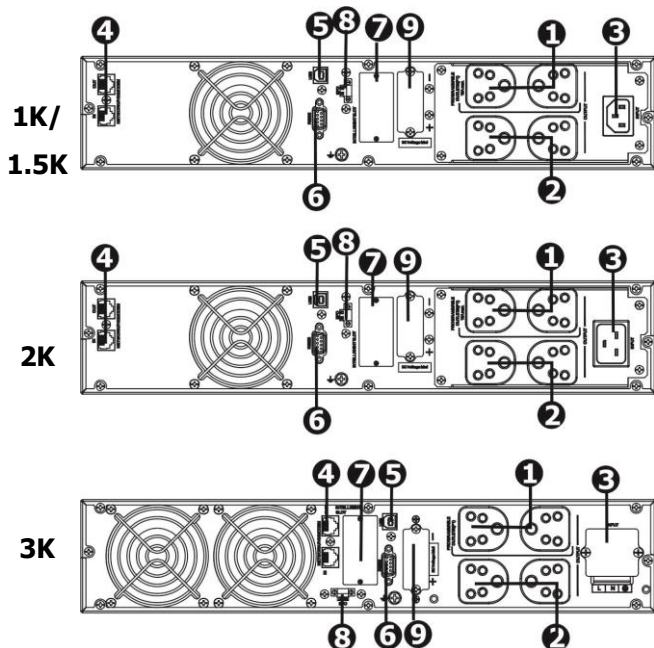
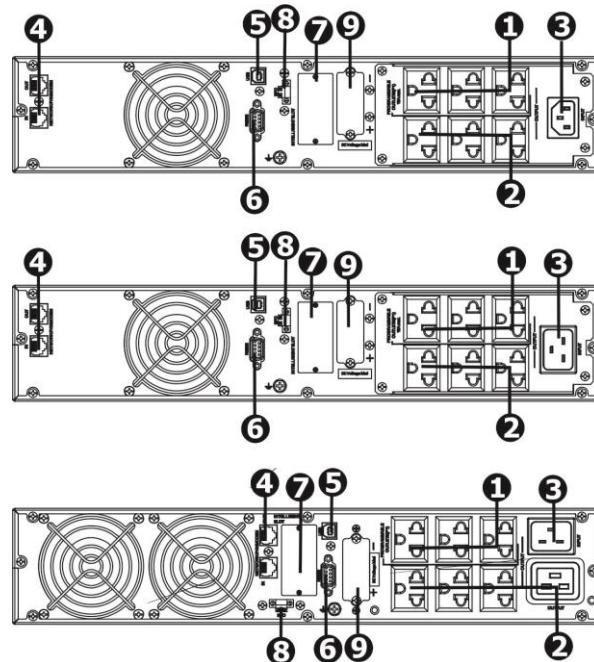
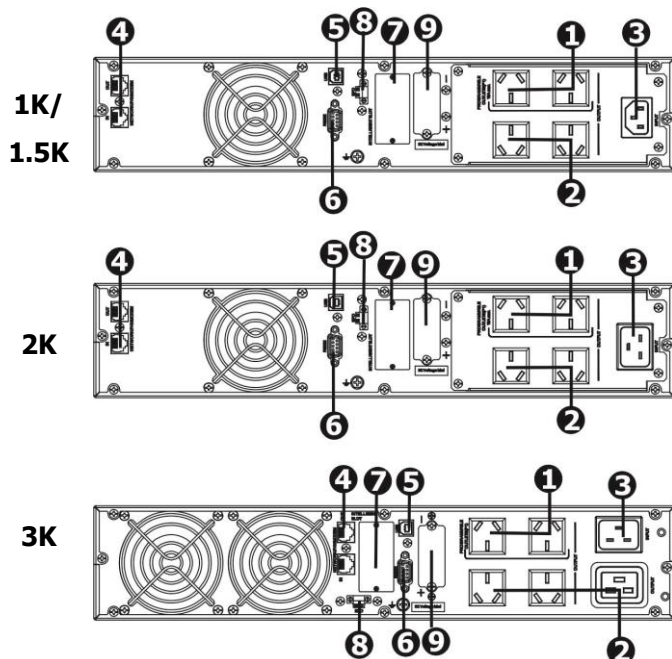
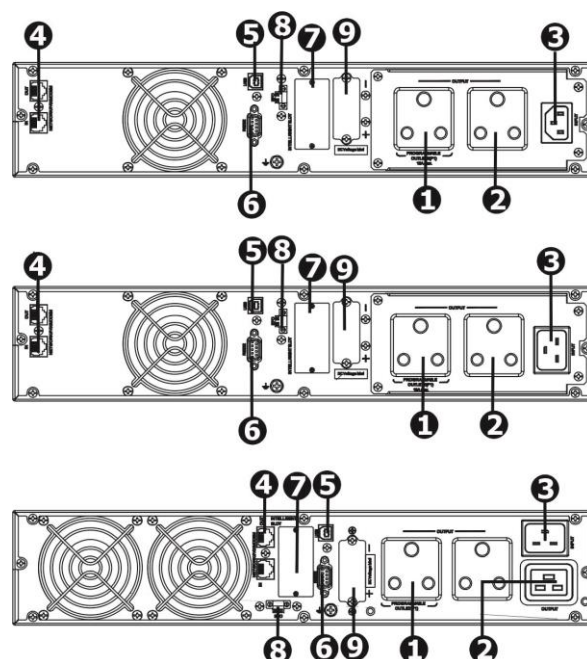


Universal Type



AU Type

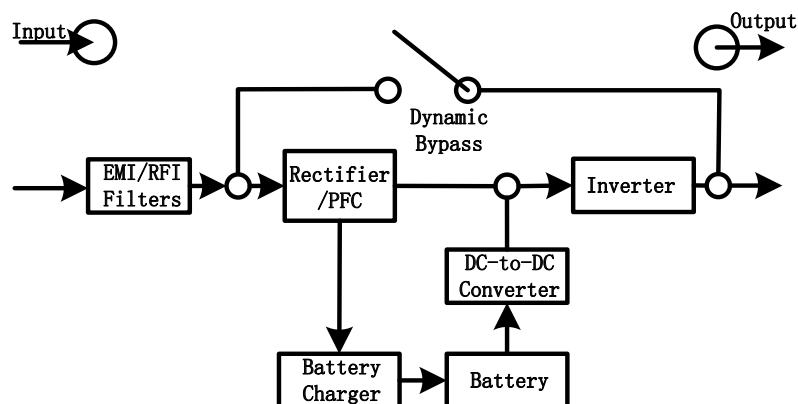


India Type**Thailand Type****China Type****South Africa Type**

1. Programmable outlets: connect to non-critical loads.
2. Output receptacles: connect to mission-critical loads.
3. AC input
4. Network/Fax/Modem surge protection
5. USB communication port
6. RS-232 communication port
7. SNMP intelligent slot
8. Emergency power off function connector (EPO)
9. External battery connection

2-2. Operating principle

The operating principle of the UPS is shown as below

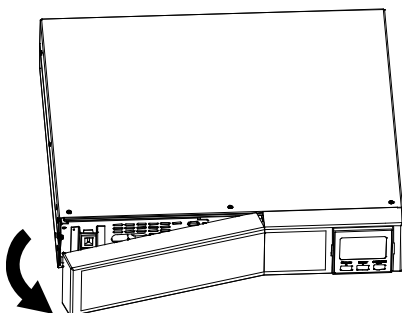


The UPS is composed of mains input, EMI/RFI filters, rectifier/PFC, inverter, battery charger, DC-to-DC converter, battery, dynamic bypass and UPS output.

2-3. Install the UPS (Only for RT Models)

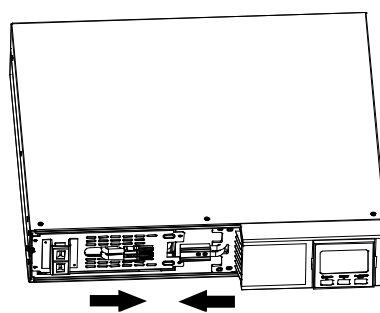
For safety consideration, the UPS is shipped out from factory without connecting battery wires. Before install the UPS, please follow below steps to re-connect battery wires first.

Step 1



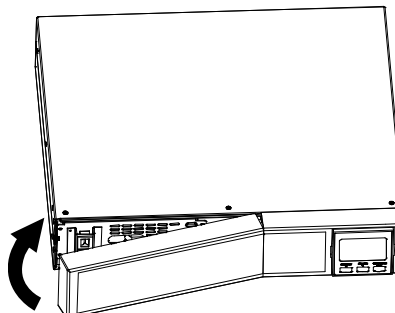
Remove front panel.

Step 2



Connect the AC input and re-connect battery wires.

Step 3

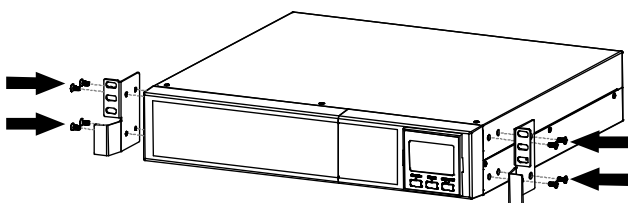


Put the front panel back to the unit.

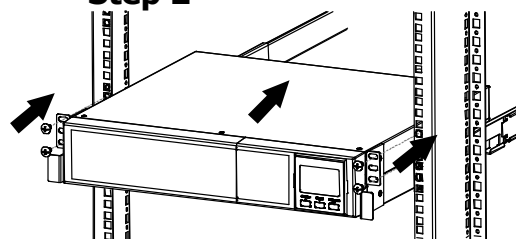
This UPS can be either displayed on the desk or mounted in the 19" rack chassis. Please choose proper installation to position this UPS.

Rack-mount Installation

Step 1

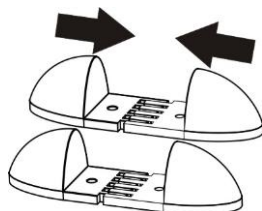


Step 2

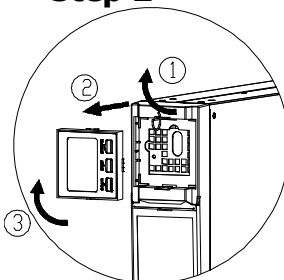


Tower Installation

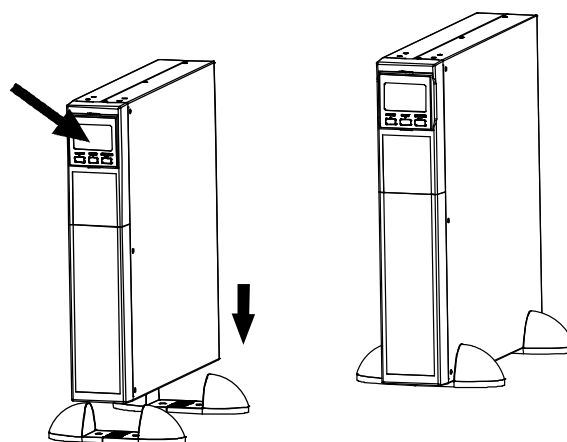
Step 1



Step 2



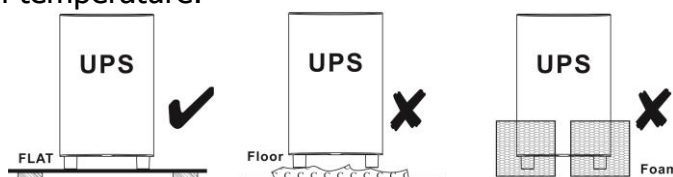
Step 3



2-4. Setup the UPS

Before installing the UPS, please read below to select proper location to install UPS.

- UPS should be placed on the flat and clean surface. Place it in an area away from vibration, dust, humidity, high temperature, flammable liquids, gases, corrosive and conductive contaminants. Install the UPS indoors in a clean environment, where it is away from window and door. Maintain minimum clearance of 100mm in the bottom of the UPS to avoid dust and high temperature.



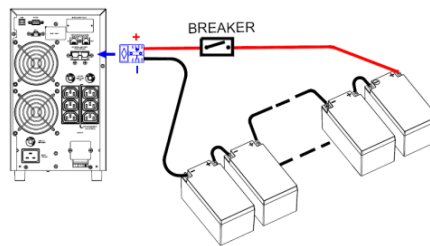
- Maintain an ambient temperature range of 0°C to 45°C for UPS optimal operation. For every 5°C above 45°C, the UPS will derate 12% of nominal capacity at full load. The highest working temperature requirement for UPS operation is 50°C.
- It's required to maintain maximum altitude of 1000m to keep UPS normal operation at full load UPS. If it's used in high altitude area, please reduce connected load. Altitude derating power with connected loads for UPS normal operation is listed as below:

Altitude m	Derating factor 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
NOTE - Note to table 1	
Based on density of dry air = 1.225 kg/m ³ at sea-level, +15 °C.	
¹⁾ Since fans lose efficiency with altitude, forced air-cooled equipment will have a smaller derating.	

- Place UPS:

It's equipped with fan for cooling. Therefore, place the UPS in a well-ventilated area. It's required to maintain minimum clearance of 100mm in the front of the UPS and 300mm in the back and two sides of the UPS for heat dissipation and easy-maintenance.

- Connect to External Battery Pack



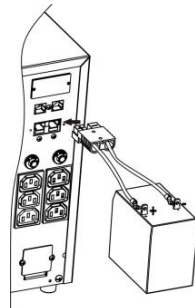
When connecting external battery packs, please be sure to connect polarity correctly. Connect positive pole of battery pack to positive pole of external battery connector in UPS and negative pole of battery pack to negative pole of external battery connector in UPS. Polarity misconnection will cause UPS internal fault. It's recommended to add one breaker between positive pole of battery pack and positive pole of external battery connector in UPS to prevent damage to battery packs from internal fault.

The required specification of breaker: voltage $\geq 1.25 \times$ battery voltage/set; current $\geq 50A$

Please choose battery size and connected numbers according to backup time requirement and UPS specifications. To extend battery lifecycle, it's recommended to use them in the temperature range of 15°C to 25°C.

Step 1: External battery connection

Follow the right chart to make external battery connection.



Step 2: UPS input connection

Plug the UPS into a two-pole, three-wire, grounded receptacle only. Avoid using extension cords.

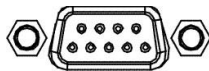
- For 200/208/220/230/240VAC models: The power cord is supplied in the UPS package.
- For 100/110/115/120/127VAC models: The power cord is attached to the UPS. The input plug is a NEMA 5-15P for 1K and 1.5K models, NEMA 5-20P for 2K model and NEMA 5-30P for 3K model.

Note: Check if the site wiring fault indicator lights up in LCD panel. It will be illuminated when the UPS is plugged into an improperly wired utility power outlet (Refer to Troubleshooting section). Please also check if there is a circuit breaker against overcurrent and short circuit between the mains and AC input of the UPS for safety operation. The recommended protection value as following:

- For 200/208/220/230/240VAC models: 10A for the 1K and 1.5K models, 16A for the 2K and 3K models.
- For 100/110/115/120/127VAC models: 15A for the 1K and 1.5K models, 20A for 2K model and 30A for 3K model.

Step 3: UPS output connection

There two kinds of outputs: programmable outlets and general outlets. Please connect non-critical devices to the programmable outlets and critical devices to the general outlets. During power failure, you may extend the backup time to critical devices by setting shorter backup time for non-critical devices.

Step 4: Communication connection**Communication port:****USB port****RS-232 port****Intelligent slot**

To allow for unattended UPS shutdown/start-up and status monitoring, connect the communication cable one end to the USB/RS-232 port and the other to the communication port of your PC. With the monitoring software installed, you can schedule UPS shutdown/start-up and monitor UPS status through PC.

The UPS is equipped with intelligent slot perfect for either SNMP or AS400 card. When installing either SNMP or AS400 card in the UPS, it will provide advanced communication and monitoring options.

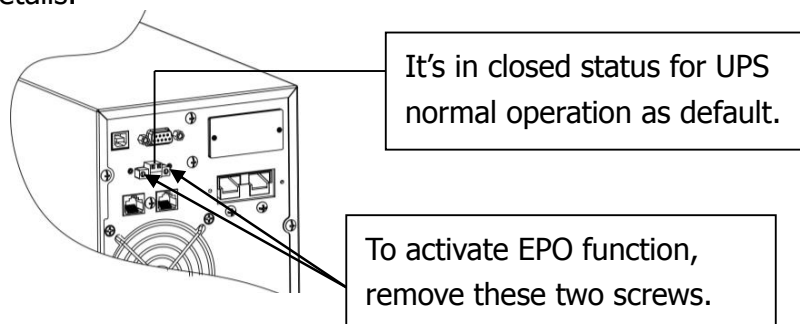
Step 5: Network connection**Network/Fax/Phone surge port**

Connect a single modem/phone/fax line into surge-protected "IN" outlet on the back panel of the UPS unit. Connect from "OUT" outlet to the equipment with another modem/fax/phone line cable.

Step 6: Disable and enable EPO function

This UPS is equipped with EPO function. By default, the UPS is delivered from factory with Pin 1 and pin 2 closed (a metal plate is connected to Pin 1 and Pin2) for UPS normal operation. To activate EPO function, remove two screws on EPO port and metal plate will be removed.

Note: The EPO function logic can be set up via LCD setting. Please refer to program 16 in UPS setting for the details.

**Step 7: Turn on the UPS**

Press the ON/Mute button on the front panel for two seconds to power on the UPS.

Note: The battery charges fully during the first five hours of normal operation. Do not expect full battery run capability during this initial charge period.

Step 8: Install software

For optimal computer system protection, install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown. Use supplied RS-232 or USB communication cable to connect RS-232/USB port of UPS and RS-232/USB port of PC. Then, follow below steps to install monitoring software.

1. Insert the included installation CD into CD-ROM drive and then follow the on-screen instructions to proceed software installation. If there no screen shows 1 minute after inserting the CD, please execute setup.exe file for initiating software installation.

2. Follow the on-screen instructions to install the software.
3. When your computer restarts, the monitoring software will appear as an orange plug icon located in the system tray, near the clock.

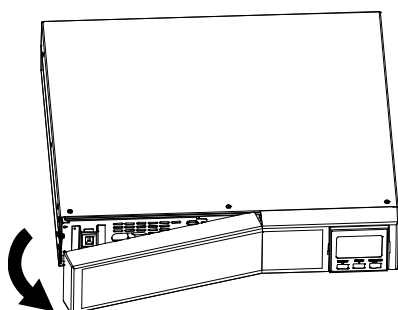
2-5. Battery Replacement (Only for RT Models)

NOTICE: This UPS is equipped with internal batteries and user can replace the batteries without shutting down the UPS or connected loads.(hot-swappable battery design)
Replacement is a safe procedure, isolated from electrical hazards.

CAUTION!! Consider all warnings, cautions, and notes before replacing batteries.

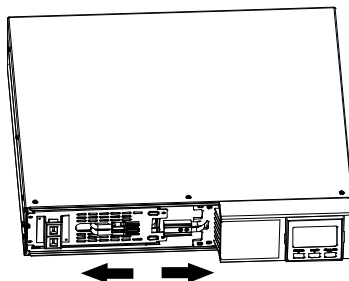
Note: Upon battery disconnection, equipment is not protected from power outages.

Step 1



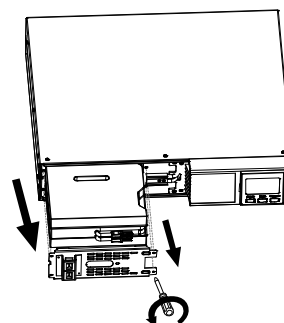
Remove front panel.

Step 2



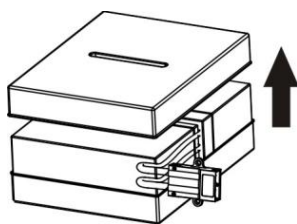
Disconnect battery wires.

Step 3



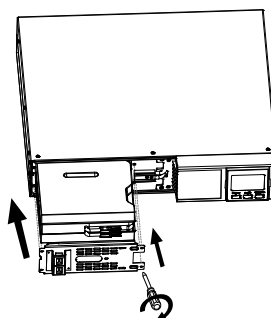
Pull out the battery box by removing two screws on the front panel.

Step 4



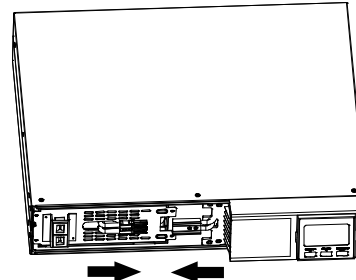
Remove the top cover of battery box and replace the inside batteries.

Step 5



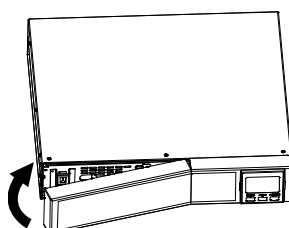
After replacing the batteries, put the battery box back to original location and screw it tightly.

Step 6



Re-connect the battery wires.

Step 7



Put the front panel back to the unit.

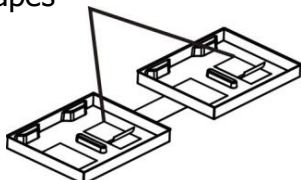
2-6. Battery Kit Assembly (option for RT Models)

NOTICE: Please assemble battery kit first before installing it inside of UPS. Please select correct battery kit procedure below to assemble it.

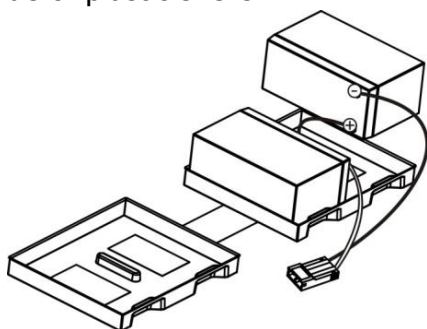
2-battery kit

Step 1: Remove adhesive tapes.

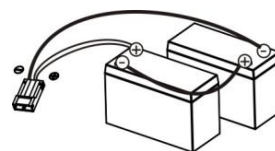
Tapes



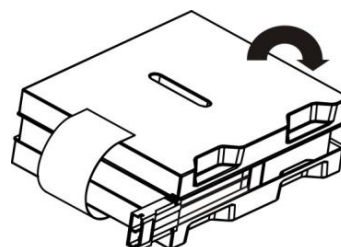
Step 3: Put assembled battery packs on one side of plastic shells.



Step 2: Connect all battery terminals by following below chart.



Step 4: Cover the other side of plastic shell as below chart. Then, battery kit is assembly well.

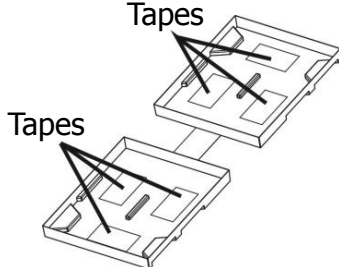


3-battery kit

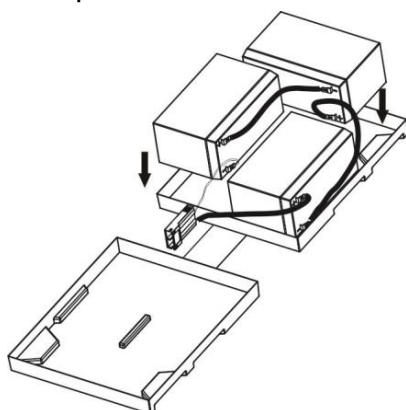
Step 1: Remove adhesive tapes.

Tapes

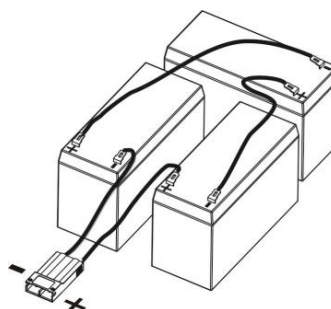
Tapes



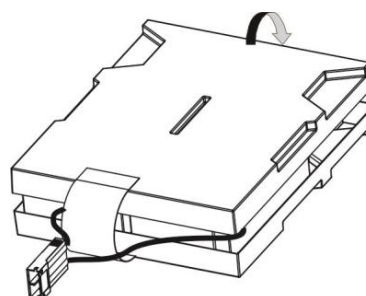
Step 3: Put assembled battery packs on one side of plastic shells as below chart.



Step 2: Connect all battery terminals by following below chart.

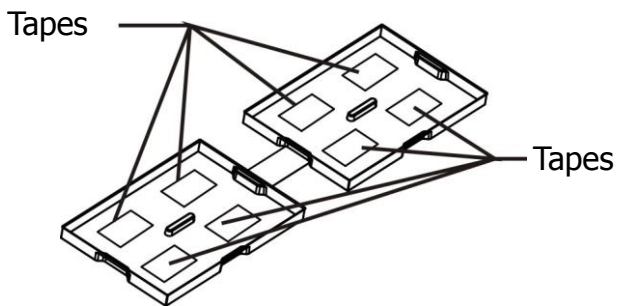


Step 4: Cover the other side of plastic shell as below chart. Then, battery kit is assembly well.

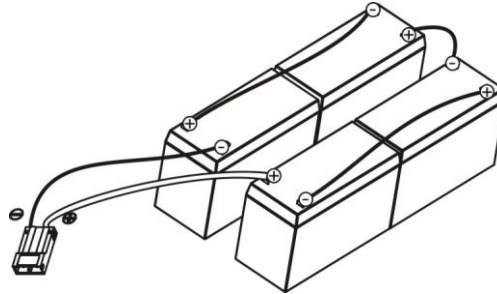


4-battery kit

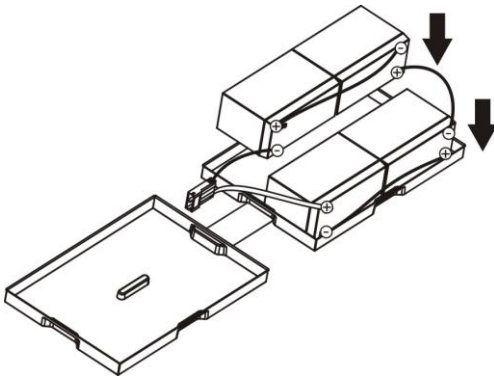
Step 1: Remove adhesive tapes.



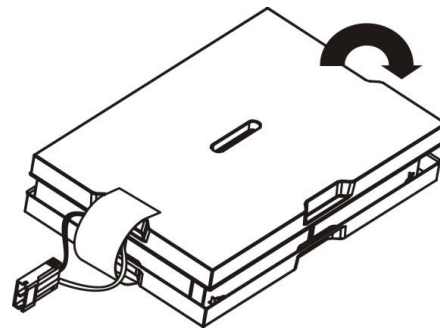
Step 2: Connect all battery terminals by following below chart.



Step 3: Put assembled battery packs on one side of plastic shells.

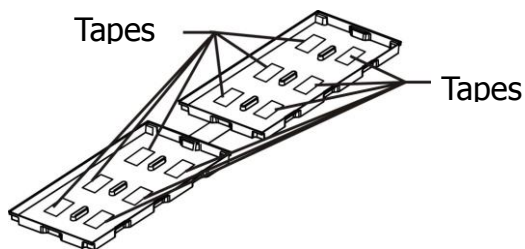


Step 4: Cover the other side of plastic shell as below chart. Then, battery kit is assembly well.

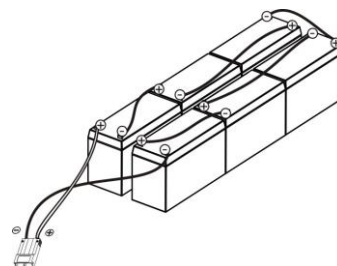


6-battery kit

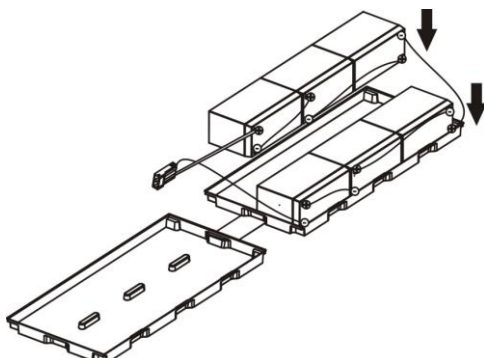
Step 1: Remove adhesive tapes.



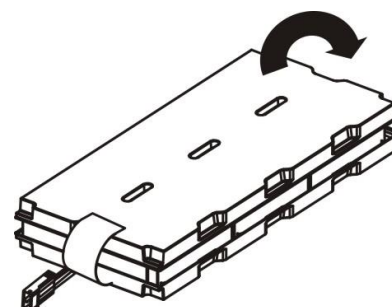
Step 2: Connect all battery terminals by following below chart.



Step 3: Put assembled battery packs on one side of plastic shells.



Step 4: Cover the other side of plastic shell as below chart. Then, battery kit is assembly well.

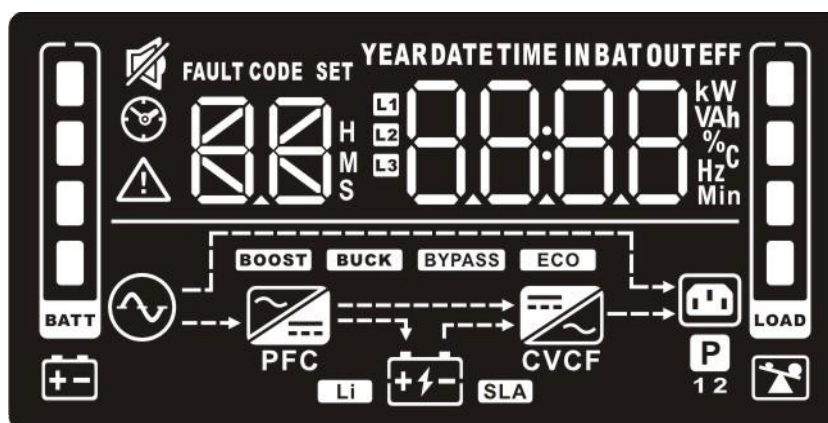


3. Operations

3-1. Button operation

Button	Function
ON/Mute Button	➤ Turn on the UPS: Press and hold ON/Mute button for at least 2 seconds to turn on the UPS. ➤ Mute the alarm: After the UPS is turned on in battery mode, press and hold this button for at least 3 seconds to disable or enable the alarm system. But it's not applied to the situations when warnings or errors occur. ➤ Up key: Press this button to display previous selection in UPS setting mode. ➤ Switch to UPS self-test mode: Press ON/Mute buttons for 3 seconds to enter UPS self-testing while in AC mode, ECO mode, or converter mode.
OFF/Enter Button	➤ Turn off the UPS: Press and hold this button at least 2 seconds to turn off the UPS. UPS will be in standby mode under power normal or transfer to Bypass mode if the Bypass enable setting by pressing this button. ➤ Confirm selection key: Press this button to confirm selection in UPS setting mode.
Select Button	➤ Switch LCD message: Press this button to change the LCD message for input voltage, input frequency, input current, battery voltage, battery current, battery capacity, ambient temperature, output voltage, output frequency, load current and load percent. ➤ Setting mode: Press and hold this button for 3 seconds to enter UPS setting mode when Standby and Bypass mode. ➤ Down key: Press this button to display next selection in UPS setting mode.
ON/Mute + Select Button	➤ Switch to bypass mode: When the main power is normal, press ON/Mute and Select buttons simultaneously for 3 seconds. Then UPS will enter to bypass mode. This action will be ineffective when the input voltage is out of acceptable range. ➤ Exit setting mode or return to the upper menu: When working in setting mode, press ON/Mute and Select buttons simultaneously for 0.2 seconds to return to the upper menu. If it's already in top menu, press these two buttons at the same time to exit the setting mode.

3-2. LCD Panel



Display	Function
Backup time information	
	Indicates the estimated backup time. H: hours, M: minute, S: second.
Configuration and fault information	
	Indicates the configuration items, and the configuration items are listed in details in section 3-5.
	Indicates the warning and fault codes, and the codes are listed in details in section 3-7 and 3-8.
Mute operation	
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
Input, Battery, Temperature, Output & Load information	
	Indicate the input voltage, input frequency, input current, battery voltage, battery current, battery capacity, ambient temperature, output voltage, output frequency, load current and load percent. k: kilo, W: watt, V: voltage, A: ampere, %: percent, °C: centigrade degree, Hz: frequency
Load information	
	Indicates the load level by 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%.
	Indicates overload.
Programmable outlets information	
	Indicates that programmable management outlets are working.
Mode operation information	
	Indicates the UPS connects to the mains.
	Indicates the battery is working.
	Indicates charging status
	Indicates the bypass circuit is working.
	Indicates the ECO mode is enabled.
	Indicates the AC to DC circuit is working.
	Indicates the PFC circuit is working.
	Indicates the inverter circuit is working.
	Indicates the UPS is working in converter mode.
	Indicates the output is working.
Battery information	
	Indicates the battery level by 0-24%, 25-49%, 50-74%, and 75-100%.
	Indicates low battery.

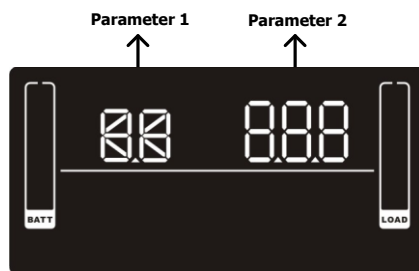
3-3. Audible Alarm

Battery Mode	Sounding every 5 seconds
Low Battery	Sounding every 2 seconds
Overload	Sounding every second
Fault	Continuously sounding
Bypass Mode	Sounding every 10 seconds

3-4. LCD display wordings index

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA	ENR	Enable
DIS	di S	Disable
ESC	ESC	Escape
HLS	HLS	High loss
LLS	LLS	Low loss
AO	AO	Active open
AC	AC	Active close
EAT	EAt	Estimated autonomy time
RAT	rAt	Running autonomy time
SD	Sd	Shutdown
OK	OK	OK
ON	ON	ON
BL	bL	Battery Low
OL	OL	Over Load
OI	OI	Over input current
NC	NC	Battery No Connect
OC	OC	Over Charge
SF	SF	Site wiring fault
EP	EP	EPO
TP	tP	Temperature
CH	CH	Charger
BF	bF	Battery Fault
BV	bV	Bypass Out Range
FU	FU	Bypass frequency unstable
BR	bR	Battery Replace
EE	EE	EEPROM error

3-5. UPS Setting



There are three parameters to set up the UPS.
Parameter 1: It's for program alternatives.

Refer to below table.

Parameter 2 is the setting options or values for each program.

● 01: Output voltage setting

Interface	Setting
	Parameter 2: Output voltage For 200/208/220/230/240 VAC models, you may choose the following output voltage: 200: presents output voltage is 200Vac 208: presents output voltage is 208Vac 220: presents output voltage is 220Vac 230: presents output voltage is 230Vac (Default) 240: presents output voltage is 240Vac For 100/110/115/120/127 VAC models, you may choose the following output voltage: 100: presents output voltage is 100Vac 110: presents output voltage is 110Vac 115: presents output voltage is 115Vac 120: presents output voltage is 120Vac (Default) 127: presents output voltage is 127Vac

● 02: Frequency Converter enable/disable

Interface	Setting
	Parameter 2: Enable or disable converter mode. You may choose the following two options: CF ENA: converter mode enable CF DIS: converter mode disable (Default)

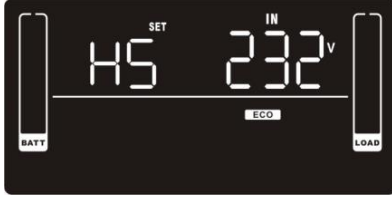
● 03: Output frequency setting

Interface	Setting
	Parameter 2: Output frequency setting. You may set the initial frequency on battery mode: BAT 50: presents output frequency is 50Hz BAT 60: presents output frequency is 60Hz If converter mode is enabled, you may choose the following output frequency: CF 50: presents output frequency is 50Hz CF 60: presents output frequency is 60Hz

● 04: ECO enable/disable

Interface	Setting
	Parameter 2: Enable or disable ECO function. You may choose the following two options: ENA: ECO mode enable DIS: ECO mode disable (Default)

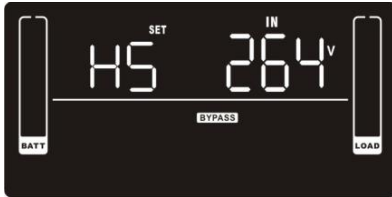
● 05: ECO voltage range setting

Interface	Setting
 	Parameter 2: Set the acceptable high voltage point and low voltage point for ECO mode by pressing Down key or Up key. HLS: High loss voltage in ECO mode in parameter 2. For 200/208/220/230/240 VAC models, the setting range in parameter 3 is from +7V to +24V of the nominal voltage. (Default: +12V) For 100/110/115/120/127 VAC models, the setting range in parameter 3 is from +3V to +12V of the nominal voltage. (Default: +6V) LLS: Low loss voltage in ECO mode in parameter 2. For 200/208/220/230/240 VAC models, the setting range in parameter 3 is from -7V to -24V of the nominal voltage. (Default: -12V) For 100/110/115/120/127 VAC models, the setting voltage in parameter 3 is from -3V to -12V of the nominal voltage. (Default: -6V)

● 06: Bypass enable/disable when UPS is off

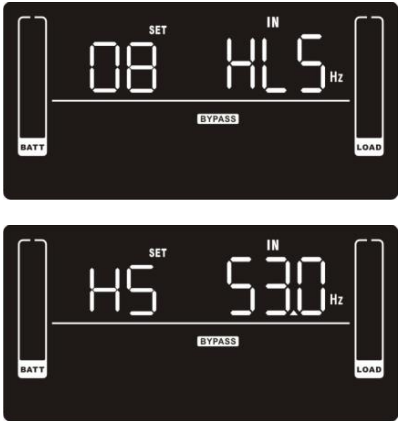
Interface	Setting
	Parameter 2: Enable or disable Bypass function. You may choose the following two options: ENA: Bypass enable DIS: Bypass disable (Default)

● 07: Bypass voltage range setting

Interface	Setting
 	Parameter 2: Set the acceptable high voltage point and acceptable low voltage point for Bypass mode by pressing the Down key or Up key. HLS: Bypass high voltage point For 200/208/220/230/240 VAC models: 230-264: setting the high voltage point in parameter 3 from 230Vac to 264Vac. (Default: 264Vac) For 100/110/115/120/127 VAC models: 120-140: setting the high voltage point in parameter 3 from 120Vac to 140Vac. (Default: 132Vac) LLS: Bypass low voltage point For 200/208/220/230/240 VAC models: 170-220: setting the low voltage point in parameter 3 from

	170Vac to 220Vac. (Default: 170Vac) For 100/110/115/120/127 VAC models: 85-115: setting the low voltage point in parameter 3 from 85Vac to 115Vac. (Default: 85Vac)
--	--

● **08: Bypass frequency range setting**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set the acceptable high frequency point and acceptable low frequency point for Bypass mode by pressing the Down key or Up key. HLS: Bypass high frequency point For 50Hz output frequency models: 51-55Hz: setting the frequency high loss point from 51Hz to 55Hz(Default: 53.0Hz) For 60Hz output frequency models: 61-65Hz: setting the frequency high loss point from 61Hz to 65Hz(Default: 63.0Hz) LLS: Bypass low Frequency point For 50Hz output frequency models: 45-49Hz: setting the frequency low loss point from 45Hz to 49Hz(Default: 47.0Hz) For 60Hz output frequency models: 55-59Hz: setting the frequency low loss point from 55Hz to 59Hz(Default: 57.0Hz)

● **09: Programmable outlets enable/disable**

Interface	Setting
	Parameter 2: Enable or disable programmable outlets. ENA: Programmable outlets enable DIS: Programmable outlets disable (Default)

● **10: Programmable outlets setting**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set up backup time limits for programmable outlets. 0-999: setting the backup time limits in minutes from 0-999 for programmable outlets which connect to non-critical devices on battery mode. (Default: 999)

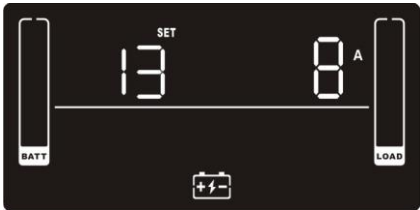
● **11: Autonomy limitation setting**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set up backup time on battery mode for general outlets. 0-999: setting the backup time in minutes from 0-999 for general outlets on battery mode. DIS: Disable the autonomy limitation and the backup time will depend on battery capacity. (Default) Note: When setting as "0", the backup time will be only 10 seconds.

● 12: Battery total AH setting

Interface	Setting
	Parameter 2: Set up the battery total AH of the UPS. 7-999: setting the battery total capacity from 7-999 in AH. Please set the correct battery total capacity if external battery bank is connected.

● 13: Maximum charger current setting

Interface	Setting														
	Parameter 2: Set up the charger maximum current. For low voltage model with 24/36/48VDC 1/2/4/6/8: setting the charger maximum current 1/2/4/6/8 in Ampere. (Default: 2A) For high voltage model with 24/36/48VDC 1/2/4/6/8/10/12: setting the charger maximum current 1/2/4/6/8/10/12 in Ampere. (Default: 2A) For low voltage and high voltage model with 72/96VDC 1/2/4/6/8: setting the charger maximum current 1/2/4/6/8 in Ampere. (Default: 2A) Note: Please set the appropriate charger current based on battery capacity used. The recommended charging current is 0.1C~0.3C of battery capacity as following table for reference. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Battery capacity(AH)</th><th>Total charging current (A)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7~20</td><td>2</td></tr> <tr> <td>20~40</td><td>4</td></tr> <tr> <td>40~60</td><td>6</td></tr> <tr> <td>60~80</td><td>8</td></tr> <tr> <td>80~100</td><td>10</td></tr> <tr> <td>100~150</td><td>12</td></tr> </tbody> </table>	Battery capacity(AH)	Total charging current (A)	7~20	2	20~40	4	40~60	6	60~80	8	80~100	10	100~150	12
Battery capacity(AH)	Total charging current (A)														
7~20	2														
20~40	4														
40~60	6														
60~80	8														
80~100	10														
100~150	12														

● 14: Charger boost voltage setting

Interface	Setting
	Parameter 2: Set up the charger boost voltage. 2.25-2.40: setting the charger boost voltage from 2.25 V/cell to 2.40V/cell. (Default: 2.36V/cell)

● 15: Charger float voltage setting

Interface	Setting
	Parameter 2: Set up the charger float voltage. 2.20-2.33: setting the charger float voltage from 2.20 V/cell to 2.33V/cell. (Default: 2.28V/cell)

● 16: EPO logic setting

Interface	Setting
	Parameter 2: Set up the EPO function control logic. AO: Active Open (Default). When AO is selected as EPO logic, it will activate EPO function with Pin 1 and Pin 2 in open status. AC: Active Close. When AC is selected as EPO logic, it will activate EPO function with Pin 1 and Pin 2 in close status.

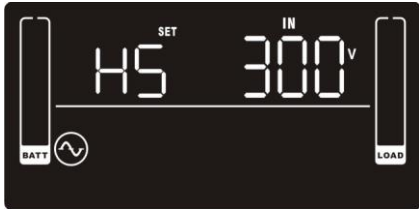
● 17: External output isolation transformer connection

Interface	Setting
	Parameter 2: Allow or disallow external output isolation transformer connection. ENA: If selected, it's allowed to connect to an external output isolation transformer. DIS: If selected, it's not allowed to connect to external output isolation transformer. (Default)

● 18: Display setting for autonomy time

Interface	Setting
	Parameter 2: Set up the display setting for autonomy time EAT: If EAT is selected, it will display the remaining autonomy time. (Default) RAT: If RAT is selected, it will show accumulated autonomy time so far.

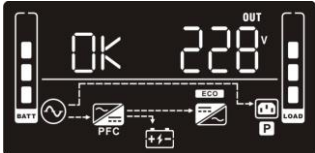
● 19: Acceptable input voltage range setting

Interface	Setting
 	Parameter 2: Set the acceptable high voltage point and acceptable low voltage point for input voltage range by pressing the Down key or Up key. HLS: Input high voltage point For 200/208/220/230/240 VAC models: 280/290/300: setting the high voltage point in parameter 2. (Default: 300Vac) For 100/110/115/120/127 VAC models: 140/145/150: setting the high voltage point in parameter 2. (Default: 150Vac) LLS: Bypass low voltage point For 200/208/220/230/240 VAC models: 110/120/130/140/150/160: setting the low voltage point in parameter 2. (Default: 110Vac) For 100/110/115/120/127 VAC models: 55/60/65/70/75/80: setting the low voltage point in parameter 2. (Default: 55Vac)

● **00: Exit setting**

Interface	Setting
	Exit the setting mode.

3-6. Operating Mode Description

Operating mode	Description	LCD display
Online mode	When the input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will also charge the battery at online mode.	
ECO mode	Energy saving mode: When the input voltage is within voltage regulation range, UPS will bypass voltage to output for energy saving. The UPS will also charge the battery at ECO mode.	
Frequency Converter mode	When input frequency is within 40 Hz to 70 Hz, the UPS can be set at a constant output frequency, 50 Hz or 60 Hz. The UPS will still charge battery under this mode.	
Battery mode	When the input voltage is beyond the acceptable range or power failure, the UPS will backup power from battery and alarm is sounding every 5 seconds.	
Bypass mode	When input voltage is within acceptable range but UPS is overload, UPS will enter bypass mode or bypass mode can be set by front panel. Alarm is sounding every 10 seconds.	
Standby mode	UPS is powered off and no output supply power, but still can charge batteries.	
Fault mode	When a fault has occurred, the ERROR icon and the fault code will be displayed.	

3-7. Faults Reference Code

Fault event	Fault code	Icon	Fault event	Fault code	Icon
Bus start fail	01	x	Battery voltage too high	27	x
Bus over	02	x	Battery voltage too low	28	x
Bus under	03	x	Charger output short	2A	x
Inverter soft start fail	11	x	Over temperature	41	x
Inverter voltage high	12	x	Overload	43	
Inverter voltage Low	13	x	Charger failure	45	x
Inverter output short	14	x	Over input current	49	x

3-8. Warning indicator

Warning	Icon (flashing)	Code	Alarm
Low Battery	 	bL	Sounding every 2 seconds
Overload	 	OL	Sounding every second
Over input current		OI	Sounding 2 beep every 10 seconds
Battery is not connected	 	NC	Sounding every 2 seconds
Over Charge	 	OC	Sounding every 2 seconds
Site wiring fault	 	SF	Sounding every 2 seconds
EPO enable		EP	Sounding every 2 seconds
Over temperature		TP	Sounding every 2 seconds
Charger failure		CH	Sounding every 2 seconds
Battery fault		bF	Sounding every 2 seconds (At this time, UPS is off to remind users something wrong with battery)
Out of bypass voltage range	 	bV	Sounding every 2 seconds
Bypass frequency unstable		FU	Sounding every 2 seconds
Battery replacement		bT	Sounding every 2 seconds
EEPROM error		EE	Sounding every 2 seconds

NOTE: "Site Wiring Fault" function can be enabled/disabled via software. Please check software manual for the details.

4. Troubleshooting

If the UPS system does not operate correctly, please solve the problem by using the table below.

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input power cord firmly connected to the mains.
	The AC input is connected to the UPS output.	Plug AC input power cord to AC input correctly.
The icon  and the warning code  flash on LCD display and alarm is sounding every 2 seconds.	EPO function is activated.	Set the circuit in closed position to disable EPO function.
The icons of  and  and the warning code  flash on LCD display. Alarm is sounding every 2 seconds.	Line and neutral conductors of UPS input are reversed.	Rotate mains power socket by 180° and then connect to UPS system.
The icons of  and  and the warning code  flash on LCD display. Alarm is sounding every 2 seconds.	The external or internal battery is incorrectly connected.	Check if all batteries are connected well.
Fault code is shown as 27 on LCD display and alarm is continuously sounding.	Battery voltage is too high or the charger is fault.	Contact your dealer.
Fault code is shown as 28 on LCD display and alarm is continuously sounding.	Battery voltage is too low or the charger is fault.	Contact your dealer.
The icons  and  and the warning code  flash on LCD display. Alarm is sounding every second.	UPS is overload	Remove excess loads from UPS output.
	UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the electrical network via the Bypass.	Remove excess loads from UPS output.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. Connected devices are fed directly by the mains.	Remove excess loads from UPS output first. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code is shown as 49 on LCD display and alarm is continuously sounding.	UPS is over input current.	Remove excess loads from UPS output.
Fault code is shown as 43 and the icon  is lighting on LCD display. Alarm is continuously sounding.	The UPS shut down automatically because of overload at the UPS output.	Remove excess loads from UPS output and restart it.

Symptom	Possible cause	Remedy
Fault code is shown as 14 on LCD display and alarm is continuously sounding.	The UPS shut down automatically because short circuit occurs on the UPS output.	Check output wiring and if connected devices are in short circuit status.
Fault code is shown as 01, 02, 03, 11, 12, 13 and 41 on LCD display and alarm is continuously sounding.	A UPS internal fault has occurred. There are two possible results: 1. The load is still supplied, but directly from AC power via bypass. 2. The load is no longer supplied by power.	Contact your dealer
Battery backup time is shorter than nominal value.	Batteries are not fully charged	Charge the batteries for at least 5 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Batteries defect	Contact your dealer to replace the battery.
Fault code is shown as 2A on LCD display and alarm is continuously sounding.	The short circuit occurs on the charger output.	Check if battery wiring of connected external pack is in short circuit status.
Fault code is shown as 45 on LCD display. At the same time, alarm is continuously sounding.	The charger does not have output and battery voltage is less than 10V/PC.	Contact your dealer.

5. Storage and Maintenance

Operation

The UPS system contains no user-serviceable parts. If the battery service life (3~5 years at 25°C ambient temperature) has been exceeded, the batteries must be replaced. In this case, please contact your dealer.



Be sure to deliver the spent battery to a recycling facility or ship it to your dealer in the replacement battery packing material.

Storage

Before storing, charge the UPS 5 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Recharge Frequency	Charging Duration
-25°C - 40°C	Every 3 months	1-2 hours
40°C - 45°C	Every 2 months	1-2 hours

6. Specifications

MODEL		Prime Plus 1101RT	Prime Plus 1102RT	Prime Plus 1103RT
TESCOM MODEL		UPS.0538	UPS.0539	UPS.0509
PHASE		Single phase with ground		
CAPACITY		1000 VA / 1000 W	2000 VA / 2000 W	3000 VA / 3000 W
INPUT				
Nominal Voltage		200/208/220/230/240 VAC		
Voltage Range		110-300 VAC ± 5% @ 50% load 160-300 VAC ± 5% @ 100% load		
Frequency Range		40Hz ~ 70Hz		
Harmonic Distortion(THDi)		≤ 5% @ nominal input voltage		
Power Factor		≥ 0.99 @ nominal voltage (100% load)		
OUTPUT				
Output Voltage		200*/208*/220/230/240 VAC		
AC Voltage Regulation (Batt. Mode)		± 1%		
Frequency Range (Synchronized Range)		57 ~ 63 Hz or 47 ~ 53 Hz or		
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz ± 0.1Hz or 60Hz ± 0.1Hz		
Current Crest Ratio		3:1 (max.)		
Harmonic Distortion		≤ 2 % THD (Linear Load); ≤ 4 % THD (Non-linear load)		
Transfer Time	AC mode to Battery mode	Zero		
	Inverter to Bypass	4 ms (Typical)		
Waveform (Batt. Mode)		Pure Sinewave		
EFFICIENCY				
AC Mode		≥ 89% @ full charged battery	≥ 91% @ full charged battery	
ECO Mode		≥ 96% @ full charged battery		
Battery Mode		≥ 88%	≥ 90%	
BATTERY				
Battery Type		12 V / 9 AH	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH
Numbers		2	4	6
Typical Recharge Time		3 hours recover to 95% capacity for internal battery@ 2A charging current		
Charging Current		200/208/220/230/240 VAC models: default 2A, max. 12A adjustable	Default: 2A, Max: 8A adjustable	
Charging Voltage		27.4 VDC ± 1%	54.8 VDC ±1%	82.1 VDC ±1%
PHYSICAL				
Dimension, D x W x H (mm)		410 x 438 x 88	510 x 438 x 88	630 x 438 x 88
Net Weight (without battery) (kgs)		6,6	9,4	12,4
Net Weight (w/built-int battery) (kgs)		11,6	19,5	27,5
ENVIRONMENT				
Humidity		20-90 % RH @ 0- 40°C (non-condensing)		
Noise Level		Less than 50dBA @ 1 Meter		
Altitude		10% de-rating for over 1000m (The altitude should not exceed 3000m)		
MANAGEMENT				
Smart RS-232/USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux and MAC		
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser		
STANDARD				
EMC/safety		EMC EN62040-2 C2 for CE models		

*Derate capacity to 80% when the output voltage is adjusted to 200VAC/208VAC.

Product specifications are subject to change without further notice

Tescom