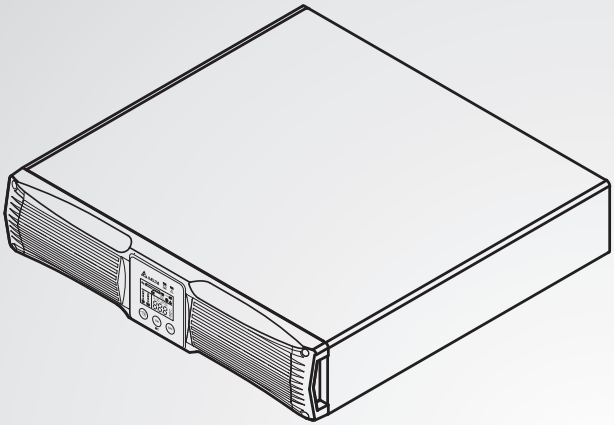


La puissance au service de la compétitivité

UPS Delta – Gamme Amplon

Série RT, UPS monophasés
1/2/3 kVA

Manuel d'utilisateur

www.deltapowersolutions.com

Smarter. Greener. Together.

Conservez ce manuel

Le présent manuel renferme des instructions et des avertissements importants qui doivent être observés durant l'installation, le fonctionnement, l'entreposage et la maintenance de ce produit. Le non respect de ces instructions et avertissements annule la garantie.

Copyright © 2015 par Delta Electronics Inc. Tous droits réservés. Tous les droits relatifs au présent manuel d'utilisateur (« Manuel »), y compris, mais sans s'y restreindre, le contenu, les informations et les figures, sont entièrement détenus par et réservés à Delta Electronics Inc. (« Delta »). Le présent manuel est destiné uniquement au fonctionnement et à l'utilisation de ce produit. Toute cession, duplication, diffusion, reproduction, modification, traduction, extraction ou utilisation du présent manuel, en tout ou en partie, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de Delta. Attendu que Delta ne cesse d'améliorer et de développer le produit, la société peut être amenée à modifier à tout moment les informations contenues dans ce manuel sans pour autant être tenue d'informer quiconque de ces révisions ou modifications. Delta veille autant que possible à garantir l'exactitude et l'intégrité du présent manuel. Delta décline toute forme de garantie ou d'engagement, explicite ou implicite, y compris sans toutefois s'y limiter, l'exhaustivité, l'absence de vice, l'exactitude, l'absence de violation, la qualité marchande ou l'adéquation à un usage particulier du présent manuel.

Table des matières

Chapitre 1 : Instructions de sécurité importantes ---------- 1

1.1 Instructions de sécurité ---------- 1

1.2 Conformité aux normes ---------- 7

1.3 Entreposage ---------- 7

Chapitre 2 : Introduction ---------- 8

2.1 Présentation générale ---------- 8

2.2 Contrôle de l'emballage ---------- 8

2.3 Fonctions et fonctionnalités ---------- 12

2.4 Extérieur et dimensions ---------- 13

2.5 Panneau de commande ---------- 14

2.5.1 Voyants DEL ---------- 15

2.5.2 Boutons multifonction ---------- 15

2.5.3 Écran LCD ---------- 17

2.5.4 Afficheur à 7 segments ---------- 21

2.5.5 Organigramme de l'afficheur à 7 segments ---------- 23

2.6 Panneau arrière ---------- 25

Chapitre 3 : Installation ---------- 31

3.1 Données d'installation ---------- 31

3.2 Procédures de montage en rack pour l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option) ---------- 32

3.3 Procédures de montage en tour pour l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option) ---------- 34

Chapitre 4 : Connexions ---------- 37

4.1 Avertissements avant connexion ---------- 37

4.2 Connexion du pack batteries externes Delta (en option) ---------- 37

4.3 Connexion de l'interface de communication ---------- 39

4.4 Connexion de charge critique ---------- 39

4.5 Connexion au réseau public ---------- 40

Chapitre 5 : Modes de fonctionnement ----------41
5.1 Mode veille ---------- 41
5.2 Mode en ligne ---------- 41
5.3 Mode bypass ---------- 41
5.4 Mode batterie ---------- 41
5.5 Mode ECO ---------- 42
5.6 Mode convertisseur de fréquence ---------- 42
5.7 Mode configuration ---------- 42
Chapitre 6 : Fonctionnement ----------45
6.1 Procédures de démarrage ---------- 45
6.2 Procédures de mise hors tension ---------- 45
6.3 Démarrage à froid ---------- 45
6.4 Fonction silence ---------- 45
6.5 Test des batteries ---------- 46
6.6 Alarme ---------- 46
6.7 Diminution de puissance ---------- 47
6.8 Coupure par surcharge en mode en ligne/ mode batterie ----------47
6.9 Disjoncteur d'entrée ---------- 47
6.10 Compatible avec un générateur ---------- 48
Chapitre 7 : Interfaces de communication ----------49
Chapitre 8 : Remplacement des batteries internes ----------52
Chapitre 9 : Accessoires en option----------56
Chapitre 10 : Maintenance----------57
10.1 UPS ---------- 57
10.2 Batteries ---------- 57
10.3 Ventilateur ---------- 58
Chapitre 11 : Dépannage----------59
Annexe 1 : Caractéristiques techniques----------62
Annexe 2 : Garantie----------65

Chapitre 1 : Instructions de sécurité importantes

1.1 Instructions de sécurité

- **Utilisation prévue**

  1. L'appareil sert d'unité d'alimentation sans coupure (UPS) monophasée en ligne pour ses charges connectées.
  2. Ne connectez pas d'imprimantes laser ni de scanners à l'UPS. Cela pourrait endommager l'appareil.
  3. L'UPS est disponible en 1 kVA, 2 kVA et 3 kVA. Chaque modèle est doté de batteries internes et peut être connecté au pack batteries externes Delta (en option). La tension nominale des batteries internes est de 24 V pour le modèle 1 kVA, 48 V pour 2 kVA et 72 V pour 3 kVA.
  4. L'UPS peut être utilisé pour alimenter des ordinateurs et des périphériques associés, tels que des écrans, des modems, des lecteurs de bandes, des disques durs externes, etc.

- **Manutention**

  Transportez l'appareil uniquement dans un emballage approprié afin de le protéger contre les secousses et les chocs. L'UPS doit être maintenu à tout moment en position verticale et manipulé avec soin.

- **Avertissements relatifs à l'implantation et à l'installation**

  1. Installez l'UPS dans une zone bien ventilée, à l'abri des températures extrêmes, de l'humidité excessive, de la chaleur, de la poussière et des gaz ou des liquides inflammables.
  2. Laissez un espace suffisant, d'au moins 15 cm devant et derrière l'UPS afin d'assurer une aération appropriée.
  3. Les opérations d'entretien et de maintenance électriques nécessitent un accès à l'avant et à l'arrière de l'UPS. Laissez l'espace requis afin de permettre au personnel d'entretien d'accéder à l'UPS.
  4. L'UPS peut être installé verticalement (montage en tour) ou horizontalement (montage en rack) selon la configuration souhaitée par l'utilisateur. Veuillez respecter les consignes suivantes :

     * Ne montez pas l'UPS avec le panneau avant ou arrière orienté vers un angle.

- L'UPS doit être maintenu à tout moment en position verticale et manipulé avec soin.
- N'empilez pas les appareils.
- Ne placez aucun objet sur l'UPS, le pack batteries externes Delta (en option) ou tout autre accessoire associé à l'UPS.
- Installez l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option) sur une surface plane et régulière.
- Pour un montage en tour, assurez-vous que le sol en question peut supporter le poids de l'UPS, le pack batteries externes Delta (en option) et les pieds de la tour (en option).
- Pour un montage en rack, assurez-vous que le boîtier en question peut supporter le poids de l'UPS, le pack batteries externes Delta (en option) et les rails pouvant être montés dans une baie associée. Vous devez également prendre en considération la charge sur le sol.
- Pour un montage en rack, ne chargez pas votre baie de manière excessive. Installez l'équipement le plus lourd près de la partie inférieure de la baie.
- Pour des informations relatives à l'UPS et au pack batteries externes Delta (en option), reportez-vous à l'***Annexe 1 : Caractéristiques techniques***.
- Installez l'UPS conformément aux conditions indiquées à la section ***3.1 Données d'installation***.

5. Afin de réduire le risque de choc électrique, installez l'UPS dans une pièce où la température et l'humidité sont contrôlées, exempte de contaminants conducteurs.
6. La température de fonctionnement se situe entre 0 °C et +40 °C.

- **Avertissements généraux**

1. Risque de choc électrique : même si l'UPS n'est plus branché sur le secteur, il existe toujours un risque de tension dangereuse aux prises de sortie de l'UPS. Avant de procéder aux opérations de maintenance, coupez la source d'alimentation AC et débranchez l'UPS et le pack batteries externes. Ensuite, suivez les indications du ***Chapitre 8 : Remplacement des batteries internes*** pour retirer les batteries internes. Les opérations de maintenance ultérieures peuvent être réalisées uniquement après avoir suivi les procédures susmentionnées.
2. Même si tous les interrupteurs et/ou circuits sont ouverts, une tension dangereuse est présente au sein de l'appareil.
3. Il est interdit d'ouvrir ou de retirer le couvercle de l'UPS afin d'éviter tout risque de choc électrique lié à la haute tension. L'appareil ne contient aucun composant susceptible d'être réparé par l'utilisateur.

4. Les travaux de maintenance doivent être réalisés par un personnel d'entretien qualifié. Seul un personnel qualifié peut réaliser les opérations nécessitant l'ouverture et/ou le retrait des panneaux de protection.
5. Toute réparation ou modification réalisée par l'utilisateur est susceptible d'entraîner des frais de réparation hors garantie ou des conditions électriques non sécurisées.
6. N'utilisez pas de rallonges pour brancher l'UPS sur une sortie AC.
7. Ne branchez pas le câble d'entrée de l'UPS dans ses propres prises de sortie.

- **Avertissements relatifs à l'utilisation**

1. Avant utilisation, vous devez déballer l'UPS et le laisser s'adapter à la température de la pièce (20 ~ 25 °C) pendant au moins deux heures pour empêcher l'humidité de se condenser à l'intérieur de l'UPS.
2. Les fentes et ouvertures externes de l'UPS servent à la ventilation. Pour garantir un fonctionnement fiable de l'UPS et pour protéger l'UPS contre la surchauffe, ces fentes et ouvertures ne doivent pas être obstruées ni recouvertes. N'introduisez aucun objet susceptible d'entraver la ventilation dans les fentes et les ouvertures.
3. Même si tous les boutons sont en position d'arrêt, l'UPS n'est pas isolé de l'alimentation secteur. Pour isoler complètement l'UPS de l'alimentation secteur, il convient de débrancher le câble d'alimentation.
4. L'appareil est alimenté par deux sources : le secteur et les batteries. Une tension peut être présente au niveau des prises de sortie, et ce même lorsque l'appareil est débranché. En débranchant l'UPS, celui-ci passe en mode batterie et les batteries alimentent les charges connectées.
5. Placez les câbles de manière à ce que personne ne puisse marcher dessus ou trébucher.
6. Pour brancher l'appareil à l'alimentation, suivez les instructions figurant dans le ***Chapitre 4 : Connexions***.
7. Assurez-vous qu'aucun objet (p. ex. bague, collier, trombone, etc.) ne se glisse dans l'appareil.
8. En cas d'urgence, éteignez l'appareil, débranchez-le de l'alimentation secteur et contactez le représentant du service clients responsable.
9. Ne connectez aucun équipement nécessitant un courant continu.
10. Ne connectez aucun équipement susceptible de surcharger l'UPS.
11. Ne connectez ou ne déconnectez aucun câble pendant un orage.

12. La somme de la fuite de courant provenant de l'UPS et de ses charges connectées ne doit pas dépasser 3,5 mA.
13. L'UPS est équipé d'un port REPO (remote emergency power off, arrêt d'urgence à distance) situé à l'arrière de l'appareil. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
14. L'UPS doit être correctement mis à la terre en raison du risque possible de fuite de courant. L'appareil est équipé d'une ligne d'alimentation sécurisée et doit être connecté à une prise de terre murale. Si la prise murale n'est pas reliée à la terre, l'UPS doit être mis à la terre via la borne de terre située à l'arrière de l'appareil. Veuillez consulter la section ***2.6 Panneau arrière***.
15. Assurez-vous que les prises de l'appareil ou la prise de terre murale sont librement accessibles.

- **Précautions relatives à la batterie**

1. N'ouvrez pas ou ne détériorez pas gravement la batterie ou les batteries. L'électrolyte qu'elles contiennent est dangereux pour la peau et les yeux et peut être toxique. En cas de contact de l'électrolyte avec les yeux ou la peau, rincez immédiatement à l'eau et consultez un médecin de toute urgence.
2. Ne jetez pas la batterie ou les batteries dans un feu. Les batteries peuvent exploser.
3. Il existe un risque de tension dangereuse lorsque les batteries sont encore branchées à l'UPS, même si l'UPS n'est plus branché sur le secteur. N'oubliez pas de débrancher le câble de la batterie pour mettre la batterie complètement hors tension.
4. Une tension est toujours présente sur les bornes de la batterie.
5. L'UPS contient des batteries, qui sont susceptibles de présenter un risque pour l'utilisateur, et ce même lorsque l'UPS n'est plus branché sur le réseau public.
6. Même lorsqu'elle est déchargée, une batterie a la capacité d'alimenter un courant de court-circuit élevé qui, en plus de provoquer des dommages sur la batterie et les câbles associés, peut exposer l'opérateur à des risques de brûlures.
7. Afin de garantir les performances des batteries, les batteries inactives doivent être complètement rechargées tous les trois mois si l'UPS doit être entreposé pendant une durée prolongée. À chaque fois que vous rechargez les batteries (internes et externes), veuillez les recharger complètement, jusqu'à ce que l'icône du niveau de charge de la batterie figurant sur l'écran LCD de l'UPS indique une charge complète.

8. Les nouvelles batteries n'offrant souvent pas une capacité optimale après une première charge, il peut s'avérer nécessaire de réaliser un certain nombre de cycles de décharges/charges avant d'obtenir les meilleures performances.
9. L'entretien des batteries et des packs batteries doit être réalisé ou supervisé par un technicien qualifié qui connaît parfaitement les batteries, les packs batteries et les précautions requises.
10. Utilisez uniquement le même type de batteries provenant du même fournisseur. N'utilisez jamais des batteries Ah anciennes, neuves et différentes au même moment. Les types de batteries sont HRC9-12 (BB), HR9-12 (BB), HR1234WF2 (CSB), CP1290 (Center Power), HPS12-36W (Center Power), HRC1234W (BB), LP12-9.0 (Leoch) et SSP12-9 (SACRED SUN).
11. La batterie vous expose à des risques de chocs électriques et à des intensités de court-circuits élevées. Les précautions suivantes doivent être respectées avant toute opération sur les batteries :
    * Retirez montre, bagues ou tout autre objet métallique.
    * Utilisez des outils à poignées isolantes.
    * Portez des bottes et gants en caoutchouc.
    * Ne posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur le dessus des batteries.
    * Débranchez la source de charge avant de raccorder ou de déconnecter les bornes de la batterie.

- **Mise au rebut**

1. Afin de protéger l'environnement, l'UPS et les batteries doivent être éliminées conformément aux lois et aux réglementations locales.
2. Aux fins d'une mise au rebut appropriée de l'UPS et des batteries, contactez le centre de recyclage, de réutilisation ou de traitement des déchets dangereux le plus proche.

AVERTISSEMENT :

Contactez impérativement un technicien qualifié si l'une ou l'autre situation suivante venait à se produire :

1. Du liquide est versé ou éclaboussé sur l'UPS ou le pack batteries externes Delta (en option).
2. L'UPS ne fonctionne pas normalement même après avoir observé attentivement le présent manuel.

- **Déclaration de la Commission fédérale des communications relative aux interférences**

  [Modèle 1 KVA]

  Cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limites relatives aux appareils numériques de classe B, selon la section 15 des règles de la Commission fédérale des communications (FCC, Federal Communications Commission). Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles au sein d'une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, est susceptible de provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'est pas certain que des interférences se produiront au sen d'une installation spécifique. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou télévisée, ce qui peut être déterminé en mettant l'équipement sous tension puis hors tension, l'utilisateur est invité à essayer de corriger les interférences par l'une des mesures suivantes :

  * Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
  * Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur.
  * Branchez l'équipement à une sortie située sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
  * Demandez de l'aide au revendeur ou à un technicien radio/TV expérimenté.

  Mise en garde de la FCC

  Afin d'assurer une conformité continue, utilisez uniquement des câbles d'interface blindés pour raccorder un ordinateur ou un périphérique. Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait entraîner la révocation de l'autorisation d'utilisation de l'équipement.

  Cet appareil est conforme à la section 15 des règles de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

  (1) cet appareil ne peut pas provoquer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement non souhaité.

  [Modèles 2 kVA/3 kVA]

  Cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limites relatives aux appareils numériques de classe A, selon la section 15 des règles de la Commission fédérale des communications (FCC, Federal Communications Commission). Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement

génère, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, est susceptible de provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement en zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, dans quel cas il sera demandé à l'utilisateur de corriger ces interférences à ses frais.

1.2 Conformité aux normes

- CE
- RCM
- KC
- Rapport CB (par TUV)
- EN 62040-1
- CEM EN62040-2 C1

1.3 Entreposage

- **Avant l'installation**

  Si l'UPS doit être entreposé avant son installation, placez-le dans un endroit sec. La température d'entreposage autorisée se situe entre -15 °C et +50 °C et l'humidité relative (sans condensation) doit être comprise entre 5 et 95 %.

- **Après utilisation**

  Appuyez sur le bouton (OFF) , débranchez l'UPS du réseau public, assurez-vous que l'UPS est éteint, retirez l'ensemble de l'équipement de l'UPS, puis entreposez l'UPS dans un endroit sec et bien ventilé, à une température comprise entre -15 °C et +50 °C et à une humidité relative (sans condensation) comprise entre 5 et 95 %. Les batteries inactives doivent être complètement rechargées tous les trois mois si l'UPS doit être entreposé pendant une durée prolongée. À chaque fois que vous rechargez les batteries (internes et externes), veuillez les recharger complètement, jusqu'à ce que l'icône du niveau de charge de la batterie figurant sur l'écran LCD de l'UPS indique une charge complète.

  REMARQUE : Après l'entreposage et avant le démarrage de l'UPS, vous devez le laisser s'adapter à la température de la pièce (20 ~ 25 °C) pendant au moins deux heures pour empêcher l'humidité de se condenser à l'intérieur de l'UPS.

Chapitre 2 : Introduction

2.1 Présentation générale

L'UPS de série RT, disponible en 1 kVA, 2 kVA et 3 kVA, est un UPS en ligne et à double conversion innovant, offrant une alimentation à onde sinusoïdale de qualité, fiable et uniforme à votre équipement. Il est compatible avec les ordinateurs, réseaux, serveurs, équipements de télécommunication et une grande variété d'autres installations.

Chaque modèle est doté de batteries internes et peut être connecté au pack batteries externes Delta (en option). L'appareil fournit un facteur de puissance de sortie allant jusqu'à 0,9, génère un meilleur rendement électrique à moindre coût et maintient vos applications sécurisées, tout en garantissant un bon fonctionnement à tout moment.

2.2 Contrôle de l'emballage

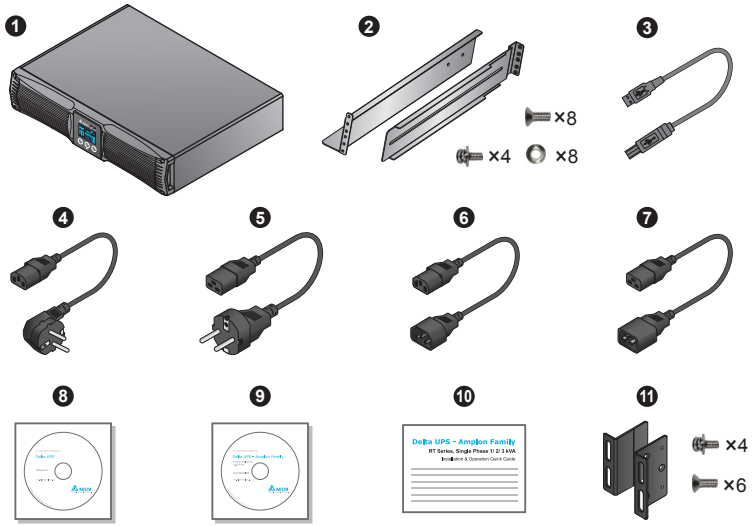
- **Extérieur**

  Des situations imprévisibles peuvent survenir durant le transport de l'UPS. Nous vous recommandons de contrôler l'emballage extérieur de l'UPS. Si vous constatez un dommage, veuillez contacter immédiatement le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil.

- **Intérieur**

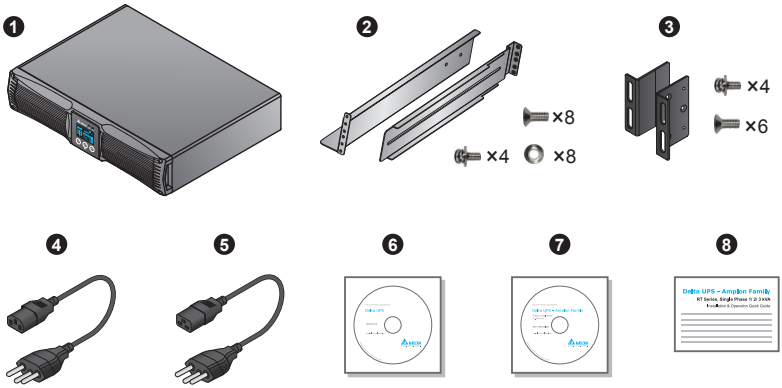
  1. Contrôlez la plaque signalétique apposée sur l'UPS pour être sûr que le numéro et la capacité de l'appareil correspondent bien à ce que vous avez commandé.
  2. Vérifiez si des pièces sont desserrées ou endommagées.
  3. L'emballage de l'UPS contient les éléments suivants. Assurez-vous qu'ils sont bien tous présents.

∗ **Pour les modèles :**
1 kVA : UPS102R2RT0B035/ UPS102R2RT0B1B1/ UPS102R2RT0B0B6
2 kVA : UPS202R2RT0B035/ UPS202R2RT0B1B1/ UPS202R2RT0B0B6
3 kVA : UPS302R2RT0B035/ UPS302R2RT0B1B1/ UPS302R2RT0B0B6



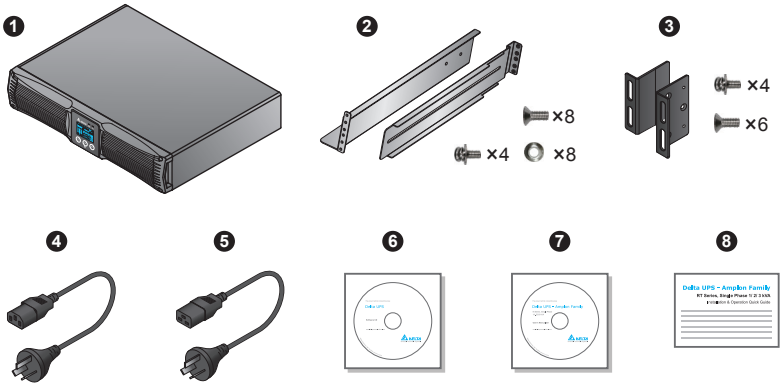
N°	Pièce	Qté	1 kVA	2/3 kVA
❶	UPS	1 pièce	✓	✓
❷	Kit de rails	1 jeu	✓	✓
❸	Câble USB	1 pièce	✓	✓
❹	Câble d'entrée 10 A	1 pièce	✓	✗
❺	Câble d'entrée 16 A	1 pièce	✗	✓
❻	Câble de sortie 10 A	1 pièce	✓	✓
❼	Câble de sortie 16 A	1 pièce	✗	✓
❽	CD du logiciel UPSentry 2012	1 pièce	✓	✓
❾	CD du manuel d'utilisateur	1 pièce	✓	✓
❿	Guide rapide	1 pièce	✓	✓
⓫	Support de fixation	1 jeu	✓	✓

∗ **Pour les modèles :**
1 kVA : UPS102R2RT0B0B1
2 kVA : UPS202R2RT0B0B1
3 kVA : UPS302R2RT0B0B1



N°	Pièce	Qté	1 kVA	2/3 kVA
❶	UPS	1 pièce	✓	✓
❷	Kit de rails	1 jeu	✓	✓
❸	Support de fixation	1 jeu	✓	✓
❹	Câble d'entrée 10A	1 pièce	✓	✗
❺	Câble d'entrée 16 A	1 pièce	✗	✓
❻	CD du logiciel UPSentry 2012	1 pièce	✓	✓
❼	CD du manuel d'utilisateur	1 pièce	✓	✓
❽	Guide rapide	1 pièce	✓	✓

* **Pour les modèles :**
  1 kVA : UPS102R2RT0B0B2
  2 kVA : UPS202R2RT0B0B2
  3 kVA : UPS302R2RT0B0B2



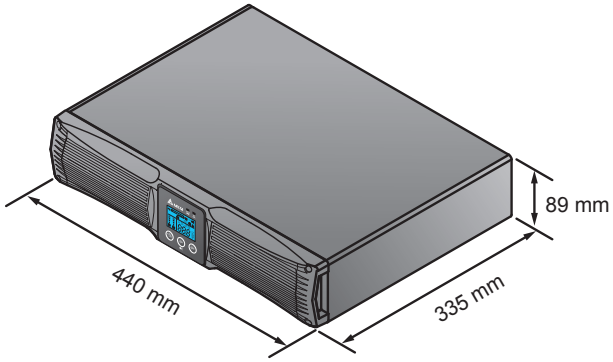
N°	Pièce	Qté	1 kVA	2/3 kVA
❶	UPS	1 pièce	✓	✓
❷	Kit de rails	1 jeu	✓	✓
❸	Support de fixation	1 jeu	✓	✓
❹	Câble d'entrée 10A	1 pièce	✓	✗
❺	Câble d'entrée 16 A	1 pièce	✗	✓
❻	CD du logiciel UPSentry 2012	1 pièce	✓	✓
❼	CD du manuel d'utilisateur	1 pièce	✓	✓
❽	Guide rapide	1 pièce	✓	✓

4. En cas de dommage ou de pièce manquante, veuillez contacter immédiatement le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil.
5. Si l'UPS doit être retourné, veuillez remballer soigneusement l'UPS et tous ses accessoires dans leur emballage d'origine.

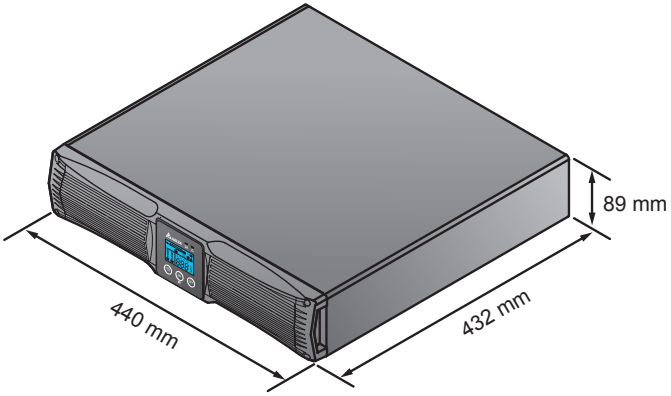
2.3 Fonctions et fonctionnalités

- Écran LCD convivial et voyants DEL
- Facteur de puissance de sortie jusqu'à 0,9
- Démarrage à froid
- Fonction REPO
- Protection par disjoncteur de circuit d'entrée
- Compatible avec un générateur
- Batteries internes remplaçables en fonctionnement
- Pack batteries externes Delta remplaçables en fonctionnement (en option)
- Protection contre la décharge profonde de la batterie
- Surveillance logicielle intelligente via port RS-232 ou USB
- Doté des fonctions suivantes via la configuration du logiciel UPSentry 2012 (inclus sur le CD fourni), carte SNMP (en option) ou carte ModBus (en option) :
  - Tests automatiques à intervalles réguliers
  - Journaux d'historique à des fins de rapports et d'analyses
  - Estimations de temps restant et de temps de verrouillage
  - Surveillance en temps réel des conditions d'alimentation
  - Contrôle d'arrêt du système
  - Marche/arrêt du programme de l'UPS, test de décharge profonde de la batterie de 10 s
- En ligne/double conversion
- Régulation de tension de sortie 2 % (pour charge linéaire en mode en ligne)
- Haut rendement : 92 % en mode en ligne et 96 % en mode ECO (pour les modèles 2 kVA et 3 kVA uniquement)
- Temps de transfert zéro en mode en ligne
- Sortie à courbe sinusoïdale
- Protection contre les surtensions/surcharges
- Gestion réseau
- Montage en rack/tour

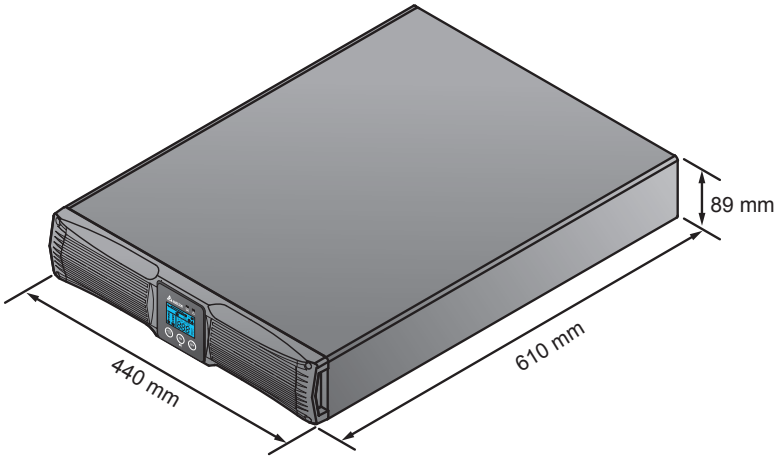
2.4 Extérieur et dimensions



(Figure 2-1 : 1 kVA - Extérieur et dimensions)

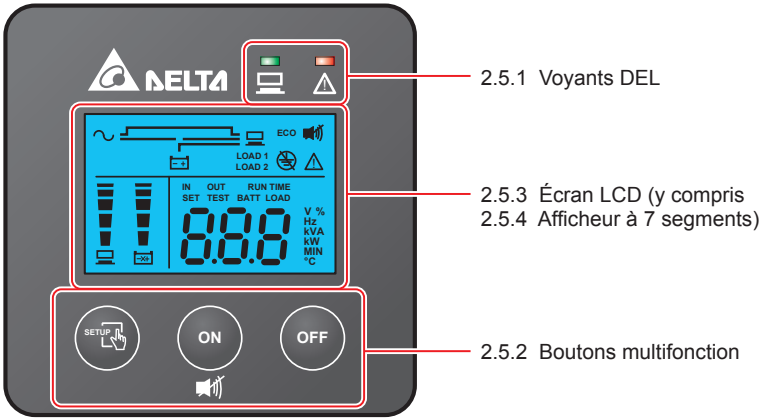


(Figure 2-2 : 2 kVA - Extérieur et dimensions)



(Figure 2-3 : 3 kVA - Extérieur et dimensions)

2.5 Panneau de commande



2.5.1 Voyants DEL

N°	DEL	Description
1		Indique l'état de sortie. 1. Allumé (vert) : présence d'une sortie 2. Éteint : absence de sortie
2		1. Allumé (rouge) : L'UPS détecte un défaut interne ou lié à l'environnement. Reportez-vous à la section ***2.5 Panneau de commande - 2.5.3 Écran LCD - Nº 13*** pour plus d'informations. 2. Clignotant (rouge) : L'UPS affiche le ou les messages d'avertissement suivants. a. : absence de batterie ou un remplacement de batterie est nécessaire. b. : l'UPS est surchargé.

2.5.2 Boutons multifonction

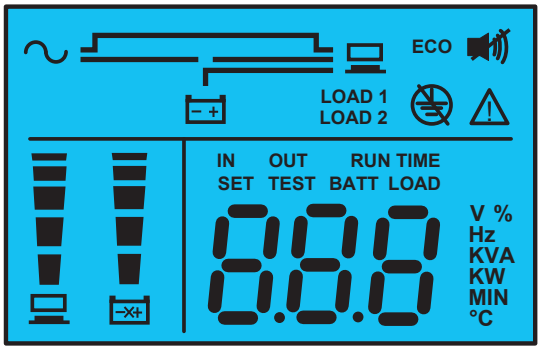
N°	Bouton multi-fonction	Description
1		Ce bouton a plusieurs fonctions. Veuillez vous reporter aux chapitres suivants pour plus de détails. **1. Mise sous tension :** ● En mode veille, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip puis l'UPS fonctionnera en mode en ligne. ● Démarrage à froid : En l'absence d'entrée AC, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip puis l'UPS fonctionnera en mode batterie. **2. Test des batteries :** Le test des batteries peut être réalisé uniquement en mode en ligne et en mode ECO. ● Pour un test automatique des batteries à intervalles réguliers, vous devez installer le logiciel UPSentry 2012 (inclus sur le CD fourni) ou configurer la carte SNMP (en option) ou la carte ModBus (en option).

N°	Bouton multi-fonction	Description
1	(ON)	● Pour un test manuel des batteries, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip puis l'UPS passera en mode batterie et exécutera un test des batteries pendant 10 s. Si le résultat est satisfaisant, l'écran LCD affichera « PAS » et l'UPS retournera en mode en ligne ou en mode ECO (selon son mode de fonctionnement initial). Si le résultat du test est anormal, l'écran LCD affichera « FAL », le voyant DEL ⚠ clignotera, l'icône d'avertissement ⚠ et l'icône d'absence de batterie/remplacement de la batterie s'allumeront et l'UPS retournera en mode en ligne ou en mode ECO (selon son mode de fonctionnement initial). **3. Avertisseur désactivé :** Lorsque l'avertisseur est activé, appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour le désactiver. Veuillez noter que l'avertisseur s'activera automatiquement en cas de nouvelle alarme. **4. Confirmation :** En mode configuration, appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour confirmer la configuration des paramètres.
2	(OFF)	Ce bouton a plusieurs fonctions. Veuillez vous reporter aux chapitres suivants pour plus de détails. **1. Mise hors tension :** ● En mode en ligne, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip, l'onduleur sera mis hors tension et l'UPS passera en mode veille. L'UPS continuera de charger les batteries en mode veille, et ce même si le bouton a été enclenché. Pour arrêter complètement l'UPS, il convient de débrancher le câble d'alimentation. ● En mode batterie, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip puis l'UPS mettra sa sortie hors tension.

N°	Bouton multi-fonction	Description
2	OFF	**2. Effacement des défauts :** Lorsque l'UPS est en condition de défaut, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip puis l'UPS effacera la condition de défaut et retournera en mode veille. De plus, l'écran LCD affichera le code d'erreur en question. Pour des informations sur les codes d'erreur, reportez-vous à la section ***2.5 Panneau de commande - 2.5.3 Écran LCD - Nº 13***.
3	SETUP	Ce bouton a plusieurs fonctions. Veuillez vous reporter aux chapitres suivants pour plus de détails. **1. Défilement vers le bas :** Appuyez sur le bouton pendant 0,1 seconde pour accéder à l'affichage suivant. **2. Accéder au mode configuration :** Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes, l'UPS passera au mode configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ***5.7 Mode configuration***. Veuillez noter que seul un technicien qualifié peut effectuer la configuration.

REMARQUE :
Lorsque le rétroéclairage de l'écran LCD est éteint, appuyez sur n'importe quel bouton indiqué ci-dessus pour activer l'affichage et permettre l'activation de chaque fonction du bouton.

2.5.3 Écran LCD



N°	Icône	Désigna-tion	Description
1		Icône AC	Indique l'état de la source d'entrée. 1. Allumée : L'entrée AC est comprise dans l'intervalle de bypass acceptable. 2. Clignotante : L'entrée AC n'est pas comprise dans l'intervalle de bypass acceptable mais suffit pour que l'appareil fonctionne en mode en ligne. 3. Éteinte : L'entrée AC n'est pas comprise dans l'intervalle de bypass acceptable et ne suffit pas pour que l'appareil fonctionne en mode en ligne.
2		Icône Banc d'essai	Indique l'état de sortie. 1. Allumée (vert) : Présence de sortie vers le banc d'essai 1/ banc d'essai 2. 2. Éteinte : Absence de sortie vers le banc d'essai 1/ banc d'essai 2.
3		Icône Alimen-tation batterie	Indique l'état d'alimentation de la batterie. 1. Allumée : L'alimentation de la batterie est sous tension. 2. Éteinte : La sortie n'est pas alimentée par la batterie.
4		Schéma Mode veille	Est allumé lorsque l'UPS fonctionne en mode veille.
5		Schéma Mode en ligne	Est allumé lorsque l'UPS fonctionne en mode en ligne.
6		Schéma Mode convertisseur de fréquence	Clignote lorsque l'UPS fonctionne en mode convertisseur de fréquence.
7		Schéma Mode batterie	Est allumé lorsque l'UPS fonctionne en mode batterie.
8		Schéma Mode bypass	Est allumé lorsque l'UPS fonctionne en mode bypass.
9		Schéma Mode ECO	Est allumé lorsque l'UPS fonctionne en mode ECO.

<table>
<tr><th>N°</th><th>Icône</th><th>Désignation</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>10</td><td>ECO</td><td>Icône ECO</td><td>Est allumée lorsque l'UPS est en mode ECO.
1. Allumée : La fonction ECO est activée et les charges connectées sont alimentées par le réseau public AC.
2. Clignotante : La fonction ECO est activée et les charges connectées sont alimentées par la double conversion.</td></tr>
<tr><td>11</td><td> </td><td>Icône Défaut câblage site</td><td>Réservée. Cette fonction est applicable uniquement au modèle 120 Vca.</td></tr>
<tr><td>12</td><td> </td><td>Icône Avertisseur</td><td>Est allumée lorsque l'avertisseur est désactivé.</td></tr>
<tr><td>13</td><td> </td><td>Icône Avertissement</td><td>1. Allumée :
L'appareil est éteint à cause d'un défaut interne ou d'un défaut lié à l'environnement. Le code d'erreur apparaîtra sur l'afficheur à 7 segments. Consultez le tableau suivant pour chaque code d'erreur et reportez-vous à la section 2.5 Panneau de commande - 2.5.4 Afficheur à 7 segments pour des informations concernant l'afficheur à 7 segments.
<table>
<tr><th>Code d'erreur</th><th>Signification</th></tr>
<tr><td>E11</td><td>Défaut chargeur</td></tr>
<tr><td>E12</td><td>Défaut ventilateur</td></tr>
<tr><td>E13</td><td>Surchauffe</td></tr>
<tr><td>E14</td><td>BUS CC +/- Élevé/Faible</td></tr>
<tr><td>E16</td><td>Défaut onduleur</td></tr>
<tr><td>E18</td><td>Défaut CC-CC</td></tr>
<tr><td>E19</td><td>Tension de l'onduleur/
Sortie anormale</td></tr>
<tr><td>E21</td><td>Court-circuit en sortie</td></tr>
<tr><td>Sd0</td><td>Arrêt REPO</td></tr>
<tr><td>Sd1</td><td>Arrêt RPO</td></tr>
<tr><td>Sd2</td><td>Arrêt « Mise hors tension après »</td></tr>
<tr><td>Sd3</td><td>Arrêt « Économie de la batterie »</td></tr>
<tr><td>Sd4</td><td>Arrêt batterie faible</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

N°	Icône	Désigna-tion	Description
13	⚠	Icône Avertissement	**2. Clignotante :** Lorsque l'icône clignote, d'autres icônes peuvent s'allumer pour vous indiquer le ou les messages d'avertissement en question. a. : absence de batterie ou un remplacement de batterie est nécessaire. b. : l'UPS est surchargé.
14		Icône Niveau de charge	Indique l'état du niveau de charge. **1. Allumée :** Les barres sont allumées en fonction du niveau de charge ***1**. **2. Clignotante :** L'icône clignote en situation de surcharge.
15		Icône Niveau de la batterie	Indique l'état du niveau de la batterie. **1. Allumée :** Les barres sont allumées en fonction de la capacité restante de la batterie ***1**. **2. Clignotante :** L'icône clignote en situation de batterie faible.

REMARQUE :

***1** signifie que :

<10 % : aucun segment ne s'allumera.

10 % - 29 % : le 1er segment s'allumera.

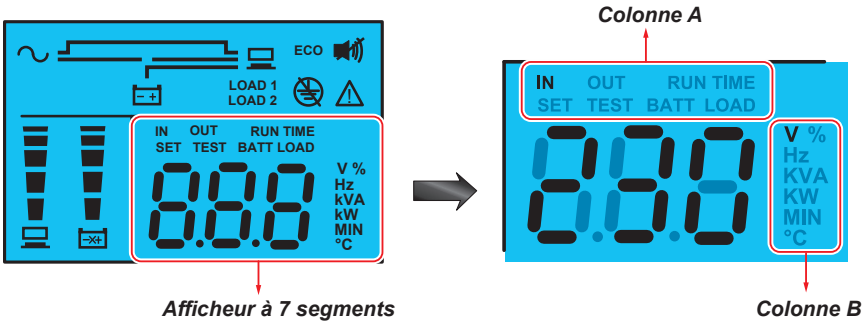
30 % - 49 % : les deux premiers segments s'allumeront.

50 % - 69 % : les trois premiers segments s'allumeront.

70 % - 89 % : les quatre premiers segments s'allumeront.

90 % - 100 % : tous les segments s'allumeront.

2.5.4 Afficheur à 7 segments



REMARQUE :

Il se peut que vous deviez lire l'élément indiqué dans la ***Colonne A*** avec celui de la ***Colonne B*** pour comprendre la signification de l'affichage.

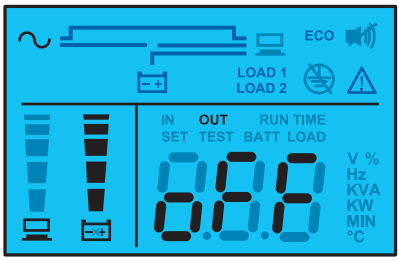
N°	Icône	Description
1	IN	**1. IN** et **V :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la tension d'entrée. **2. IN** et **Hz :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la fréquence d'entrée.
2	OUT	**1. OUT** et **V :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la tension de sortie. **2. OUT** et **Hz :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la fréquence de sortie.
3	RUN TIME	**RUNTIME** et **MIN :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à l'estimation du temps de sauvegarde restant.

N°	Icône	Description
4	**SET**	Lorsque « **SET** » est allumé, cela signifie que l'UPS est en mode configuration. Vous pouvez configurer les éléments suivants via l'écran LCD. Pour des informations sur la configuration, reportez-vous à la section ***5.7 Mode configuration***. 1. Tension de l'onduleur 2. Fréquence de l'onduleur 3. Convertisseur de fréquence 4. Intervalle de bypass 5. Mode ECO 6. Avertisseur 7. Alarme surcharge
5	**TEST**	1. Lorsque « **TEST** » clignote, cela signifie que l'UPS est en phase de test. 2. Lorsque les deux éléments « **TEST** » et « **BATT** » clignotent, cela signifie que l'UPS est en phase de test des batteries.
6	**BATT**	**1. BATT** et **% :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la capacité restante de la batterie. **2. BATT** et **V :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la tension de la batterie.
7	**LOAD**	**1. LOAD** et **% :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la mesure dans laquelle la charge totale a occupé la capacité nominale. **2. LOAD** et **KVA :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la charge totale en kVA. **3. LOAD** et **KW :** Lorsque ces deux éléments sont allumés, cela correspond à la charge totale en kW.

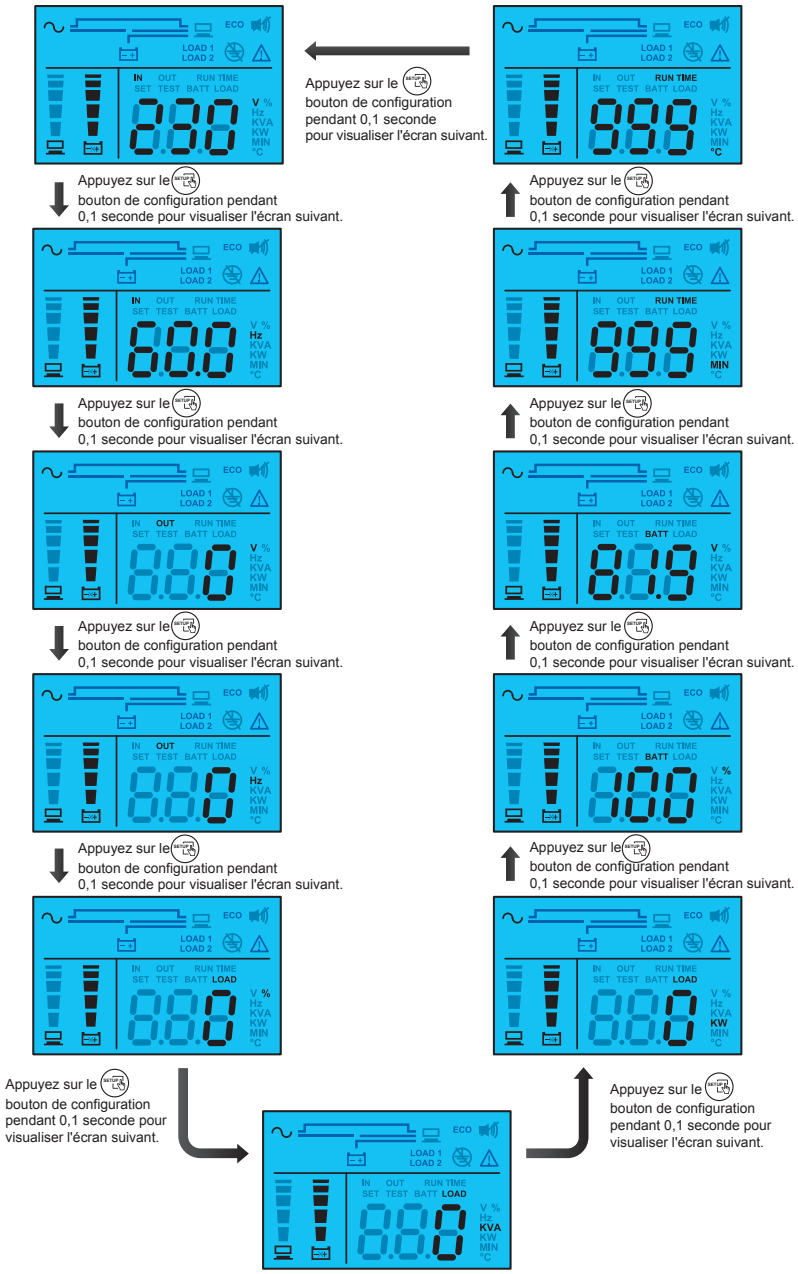
N°	Icône	Description
7	LOAD	**4. LOAD** et **% et ⚠ :** Lorsque l'élément (**LOAD**), l'unité (**%**) et l'icône ⚠ clignotent, cela signifie que l'UPS est en situation de surcharge.
8	V	Signifie « tension ».
9	%	Signifie « pourcentage ».
10	Hz	Signifie « fréquence ».
11	kVA	Signifie « kVA ».
12	kW	Signifie « kW ».
13	MIN	Signifie « minute ».
14	°C	Correspond à la température interne de l'UPS.

2.5.5 Organigramme de l'afficheur à 7 segments

L'organigramme suivant vous permet de vous familiariser avec chaque écran d'affichage. Prenons l'exemple du « Mode veille ». Chaque affichage illustré ci-dessous est fourni uniquement à titre de référence. L'affichage réel dépend du fonctionnement de l'UPS.

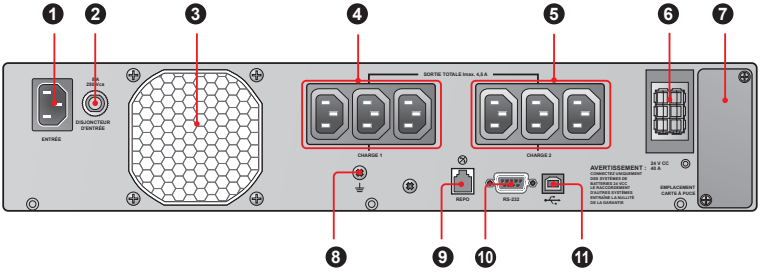


Après l'apparition de cet écran, la fonction de défilement sera active au bout d'environ 10 secondes. Le bouton de défilement est .

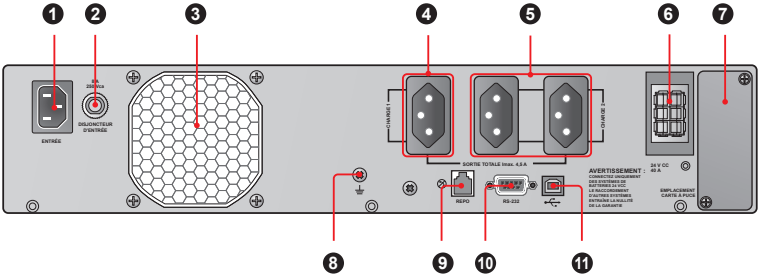

Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.
Appuyez sur le bouton de configuration pendant 0,1 seconde pour visualiser l'écran suivant.

2.6 Panneau arrière

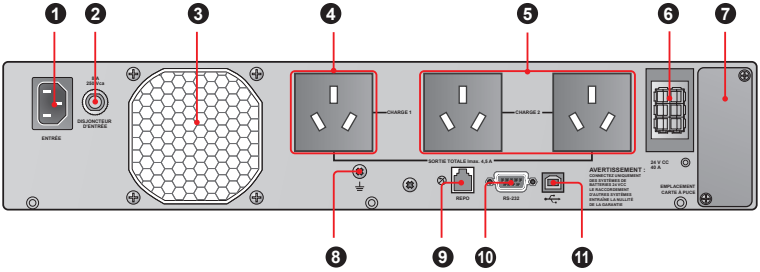
- **1 kVA**



Panneau arrière : UPS102R2RT0B035/ UPS102R2RT0B1B1/ UPS102R2RT0B0B6



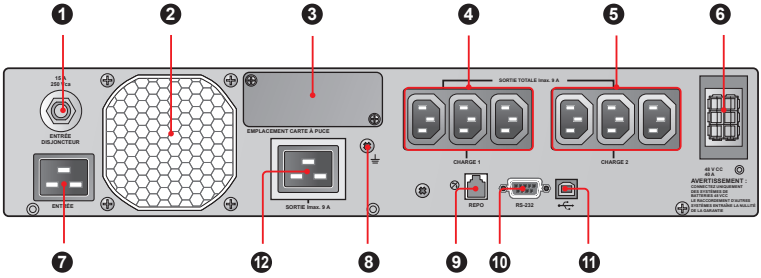
Panneau arrière : UPS102R2RT0B0B1



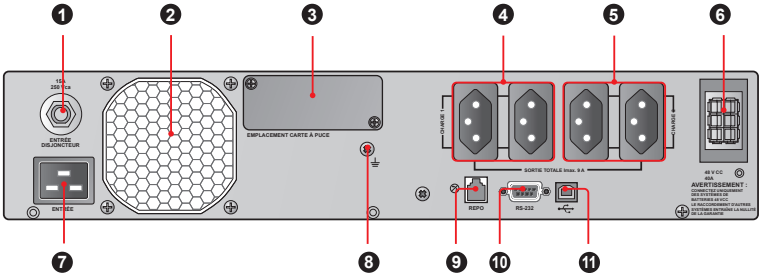
Panneau arrière : UPS102R2RT0B0B2

N°	Élément	Fonctions
❶	Prise d'entrée AC	Permet de raccorder l'UPS au secteur.
❷	Disjoncteur d'entrée	Protège le réseau public contre tout dommage ultérieur en cas de défaut de l'UPS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ***6.9 Disjoncteur d'entrée***.
❸	Ventilateur	Rafraîchit et ventile l'UPS.
❹	Prises de sortie _Charge 1	Se connectent à vos charges.
❺	Prises de sortie _Charge 2	Se connectent à vos charges.
❻	Connecteur du pack batteries externes (24 Vcc 40 A)	Permet de raccorder le pack batteries externes Delta (en option). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ***4.2 Connexion du pack batteries externes Delta (en option)***.
❼	Emplacement de carte à puce	Compatible avec une carte SNMP, E/S relais ou ModBus (en option). Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
❽	Borne de terre	Pour la mise à la terre de l'UPS.
❾	Port REPO	Éteint complètement l'UPS. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
❿	Port RS-232	Port d'interface de communication. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
⓫	Port USB	Port d'interface de communication. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.

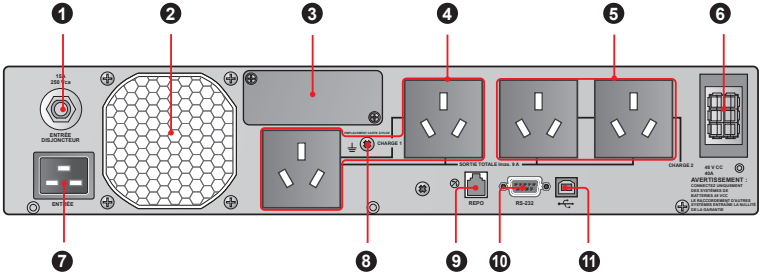
- **2 kVA**



Panneau arrière : UPS202R2RT0B035/ UPS202R2RT0B1B1/ UPS202R2RT0B0B6



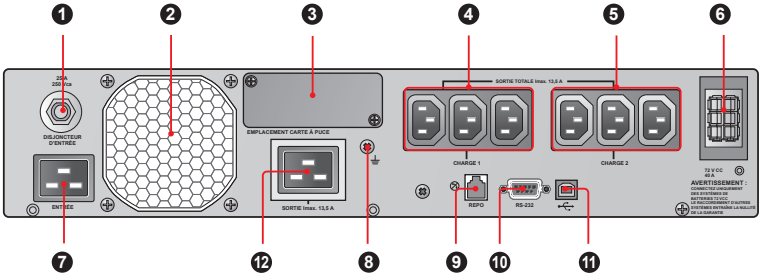
Panneau arrière : UPS202R2RT0B0B1



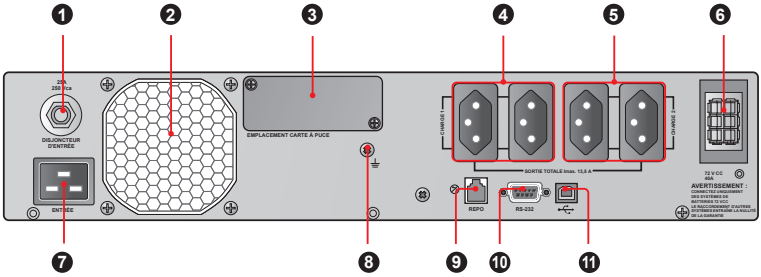
Panneau arrière : UPS202R2RT0B0B2

N°	Élément	Fonctions
❶	Disjoncteur d'entrée	Protège le réseau public contre tout dommage ultérieur en cas de défaut de l'UPS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ***6.9 Disjoncteur d'entrée***.
❷	Ventilateur	Rafraîchit et ventile l'UPS.
❸	Emplacement de carte à puce	Compatible avec une carte SNMP, E/S relais ou ModBus (en option). Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
❹	Prises de sortie _Charge 1	Se connectent à vos charges.
❺	Prises de sortie _Charge 2	Se connectent à votre charge.
❻	Connecteur du pack batteries externes (48 Vcc 40 A)	Permet de raccorder le pack batteries externes Delta (en option). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ***4.2 Connexion du pack batteries externes Delta (en option)***.
❼	Prise d'entrée AC	Permet de raccorder l'UPS au secteur.
❽	Borne de terre	Pour la mise à la terre de l'UPS.
❾	Port REPO	Éteint complètement l'UPS. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
❿	Port RS-232	Port d'interface de communication. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
⓫	Port USB	Port d'interface de communication. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
⓬	Prise de sortie	Se connecte à votre charge.

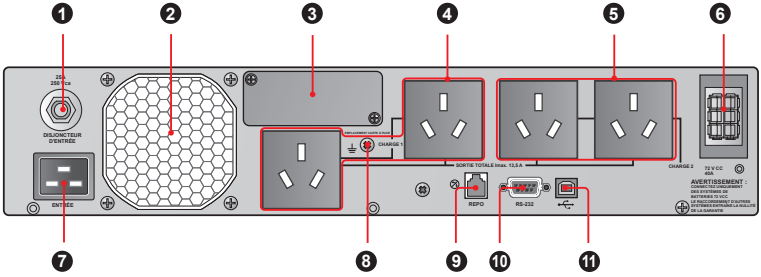
- **3 kVA**



Panneau arrière : UPS302R2RT0B035/ UPS302R2RT0B1B1/ UPS302R2RT0B0B6



Panneau arrière : UPS302R2RT0B0B1



Panneau arrière : UPS302R2RT0B0B2

N°	Élément	Fonctions
❶	Disjoncteur d'entrée	Protège le réseau public contre tout dommage ultérieur en cas de défaut de l'UPS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ***6.9 Disjoncteur d'entrée***.
❷	Ventilateur	Rafraîchit et ventile l'UPS.
❸	Emplacement de carte à puce	Compatible avec une carte SNMP, E/S relais ou ModBus (en option). Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
❹	Prises de sortie _Charge 1	Se connectent à vos charges.
❺	Prises de sortie _Charge 2	Se connectent à votre charge.
❻	Connecteur du pack batteries externes (72 Vcc 40 A)	Permet de raccorder le pack batteries externes Delta (en option). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ***4.2 Connexion du pack batteries externes Delta (en option)***.
❼	Prise d'entrée AC	Permet de raccorder l'UPS au secteur.
❽	Borne de terre	Pour la mise à la terre de l'UPS.
❾	Port REPO	Éteint complètement l'UPS. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
❿	Port RS-232	Port d'interface de communication. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
⓫	Port USB	Port d'interface de communication. Veuillez consulter le ***Chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour plus d'informations.
⓬	Prise de sortie	Se connecte à votre charge.

Chapitre 3 : Installation

REMARQUE :

1. Avant de procéder à l'installation, veuillez lire attentivement le ***Chapitre 1. Instructions de sécurité importantes***.
2. Chaque modèle est doté de batteries internes et peut être connecté au pack batteries externes Delta (en option).
3. Seul un technicien qualifié peut effectuer l'installation. Si vous souhaitez installer vous-même l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option), l'installation doit être effectuée sous la surveillance d'un technicien qualifié.

3.1 Données d'installation

N°	Élément	Spécification
1	Environnement d'installation	À l'intérieur uniquement
2	Dimensions de l'UPS	1 kVA : 440 x 335 x 89 mm 2 kVA : 440 x 432 x 89 mm 3 kVA : 440 x 610 x 89 mm
3	Température de fonctionnement	0 °C ~ 40 °C
4	Humidité relative (sans condensation)	5 % ~ 95 %
5	Altitude max. (sans diminution)	1 000 mètres au-dessus du niveau de la mer
6	Connexion de la puissance d'entrée	Arrière
7	Connexion de la puissance de sortie	Arrière
8	Connexion de l'alimentation batterie	Arrière
9	Entrée d'air	Avant
10	Sortie d'air	Arrière

3.2 Procédures de montage en rack pour l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option)

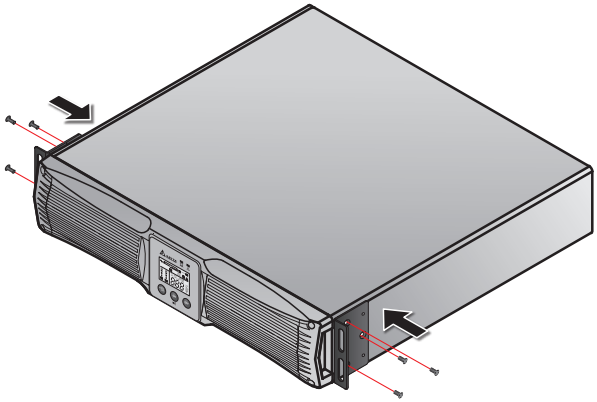
Vous pouvez monter l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option) en rack dans un bâti à quatre montants. Les kits et les procédures de montage utilisés sont les mêmes pour L'UPS et pour le pack batteries externes Delta (en option).

REMARQUE :

1. L'UPS aspire de l'air de refroidissement par l'avant. Si votre baie est dotée d'une porte sur la partie frontale, assurez-vous de la présence d'un espace suffisant entre les fentes de l'UPS et la porte de la baie.
2. Il est fortement recommandé qu'au moins deux personnes lèvent l'appareil lors du montage en rack. Si une seule personne est disponible, nous vous recommandons de retirer les batteries internes de l'UPS (afin de réduire le poids) avant de procéder au montage en rack. Après le montage en rack, remettez en place les batteries internes.
3. N'utilisez que les supports de fixation et les kits de rails fournis pour réaliser le montage en rack. N'utilisez JAMAIS des dispositifs de qualité inférieure pour supporter l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option).

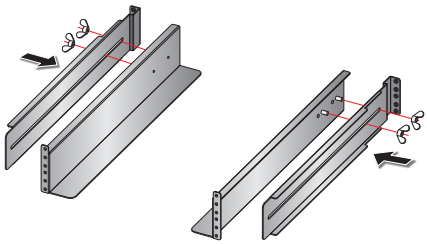
- **Procédures de montage en rack :**

  1 Fixez les supports fournis dans les orifices de montage latéraux de l'UPS. Voir ***figure 3-1***.



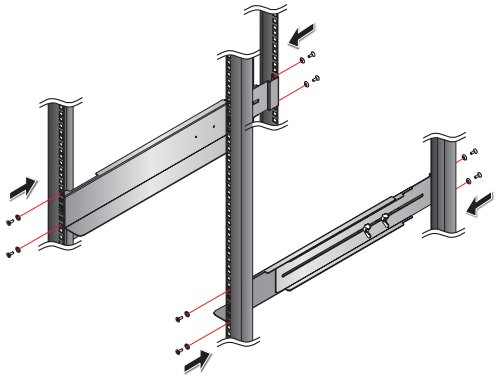
(Figure 3-1 : Montage des supports de fixation)

  2 Ajustez la longueur des rails fournis en fonction de votre baie et serrez les écrous. Voir ***figure 3-2***.



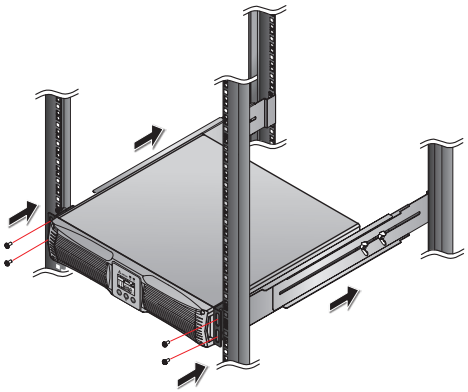
(Figure 3-2 : Réglage des rails et serrage des écrous)

3 Utilisez les huit vis et les huit rondelles fournies pour fixer les rails à votre baie. Voir ***figure 3-3***.



(Figure 3-3 : Fixation des rails à votre baie)

4 Insérez l'UPS dans la baie et serrez les quatre vis fournies. Voir ***figure 3-4***. Veuillez noter qu'il restera quatre vis supplémentaires après l'installation. Ces quatre vis sont des pièces de rechange.



(Figure 3-4 : Insertion de l'UPS dans votre baie)

3.3 Procédures de montage en tour pour l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option)

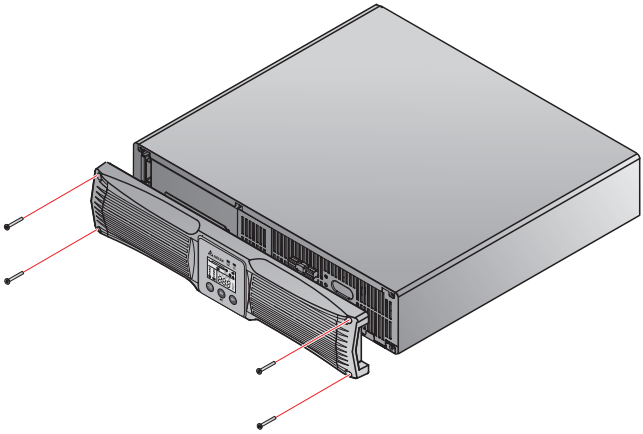
Vous pouvez monter l'UPS et le pack batteries externes Delta (en option) en position verticale en respectant les procédures qui suivent. Les kits et les procédures de montage utilisés sont les mêmes pour L'UPS et pour le pack batteries externes Delta (en option). Veuillez noter que les kits de montage en tour ne sont pas fournis. Si vous souhaitez en acheter, veuillez contacter le service clients Delta et reportez-vous au ***Chapitre 9 : Accessoires en option***.

REMARQUE :

1. L'illustration des pieds de support ci-dessous est purement descriptive.
2. Laissez un espace suffisant, d'au moins 15 cm devant et derrière l'UPS afin d'assurer une aération appropriée.

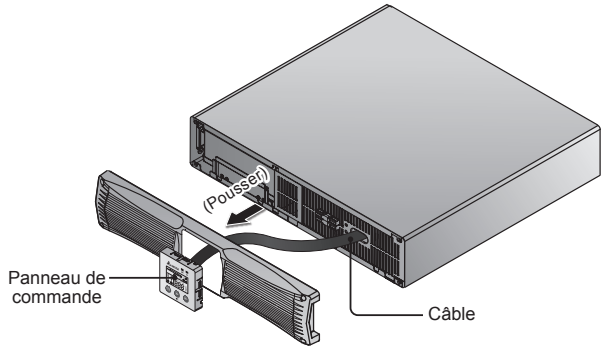
- **Procédures de montage en tour :**

  1 Retirez les quatre vis du panneau plastique avant. Voir ***figure 3-5***.



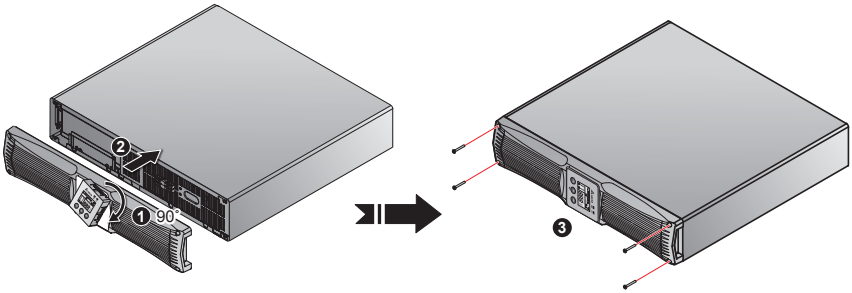
(Figure 3-5 : Retrait du panneau plastique avant)

  2 Depuis l'arrière du panneau plastique avant, poussez délicatement l'arrière du panneau de commande jusqu'à ce qu'il glisse hors du panneau plastique avant. Manipulez avec soin pour éviter d'endommager le câble raccordant le panneau de commande et le connecteur interne de l'UPS. Voir ***figure 3-6***.



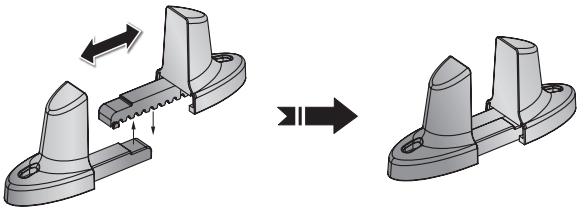
(Figure 3-6 : Poussée de la partie arrière du panneau de commande)

3 Tournez le panneau de commande à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre ❶ et replacez-le dans le panneau plastique avant ❷. Remettez en place le panneau plastique avant et assurez-vous que les quatre vis sont bien fixées ❸. Voir ***figure 3-7***.



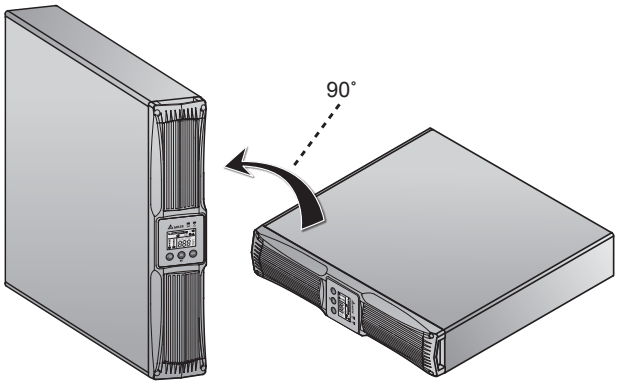
(Figure 3-7 : Pivotement du panneau de commande [à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre], remise en place du panneau de commande et remise en position du panneau plastique avant)

4 Assemblez les pieds de la tour (en option) en insérant les tenons dans les rainures selon les dimensions de l'UPS. Voir ***figure 3-8***.



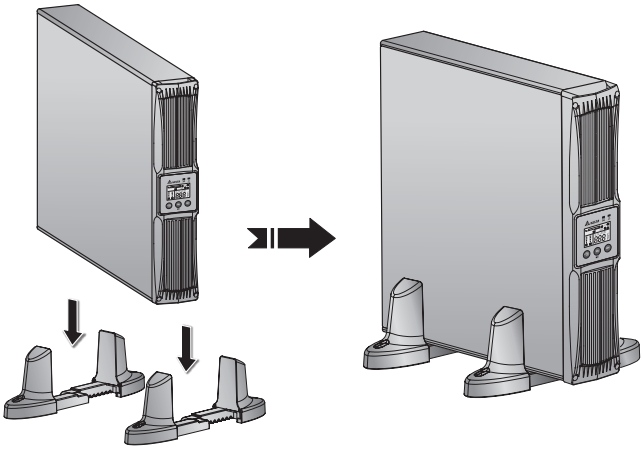
(Figure 3-8 : Assemblage des pieds de la tour [en option])

5 Levez délicatement l'UPS en position verticale (la présence de deux personnes est nécessaire) avec le logo Delta du panneau de commande dirigé vers le haut. Voir ***figure 3-9***.



(Figure 3-9 : Placement de l'UPS en position verticale)

6 Placez l'UPS à l'intérieur des pieds de la tour (la présence de deux personnes est nécessaire). Voir ***figure 3-10***.



(Figure 3-10 : Placement de l'UPS à l'intérieur des pieds de la tour [en option])

Chapitre 4 : Connexions

4.1 Avertissements avant connexion

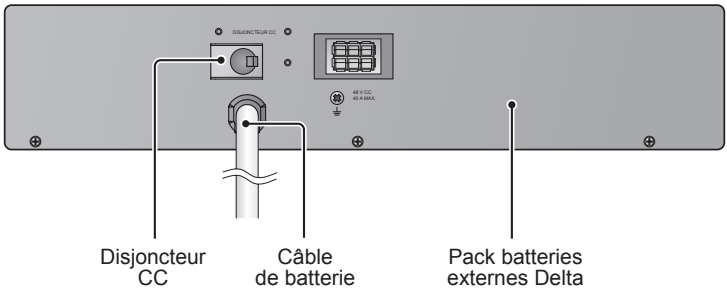
1. Avant de procéder à la connexion, veuillez lire attentivement le ***Chapitre 1 : Instructions de sécurité importantes***.
2. L'UPS est fourni avec des câbles d'alimentation et des prises standard appropriés à son utilisation dans votre domaine d'activité. Seul un personnel qualifié peut effectuer l'installation, le câblage, la mise en fonctionnement et la maintenance.
3. Avant de connecter un câblage d'entrée à l'UPS, assurez-vous que tous les circuits utilisés sont compatibles avec la tension et le courant requis pour l'UPS. L'alimentation de l'UPS doit être monophasée, conformément à sa plaque signalétique.
4. Calculez la consommation énergétique des charges connectées afin de vous assurer qu'une condition de surcharge ne se produira pas.
5. Avant d'alimenter l'UPS, l'appareil doit être mis à la terre. L'appareil est équipé d'une ligne d'alimentation sécurisée et doit être connecté à une prise de terre murale. Si la prise murale n'est pas reliée à la terre, l'UPS doit être mis à la terre via la borne de terre située à l'arrière de l'appareil. Veuillez consulter la section ***2.6 Panneau arrière***.

4.2 Connexion du pack batteries externes Delta (en option)

REMARQUE :

1. Avant de procéder à la connexion, veuillez lire la section ***4.1 Avertissements avant connexion***.
2. Avant de connecter le pack batteries externes Delta (en option) à l'UPS, vérifiez si la tension nominale du pack batteries est appropriée à l'UPS.

L'illustration suivante représente la vue arrière du pack batteries externes Delta (en option). Trois régimes nominaux sont possibles : 24 Vcc, 48 Vcc et 72 Vcc. Sélectionnez le régime nominal approprié du pack batteries pour votre UPS.

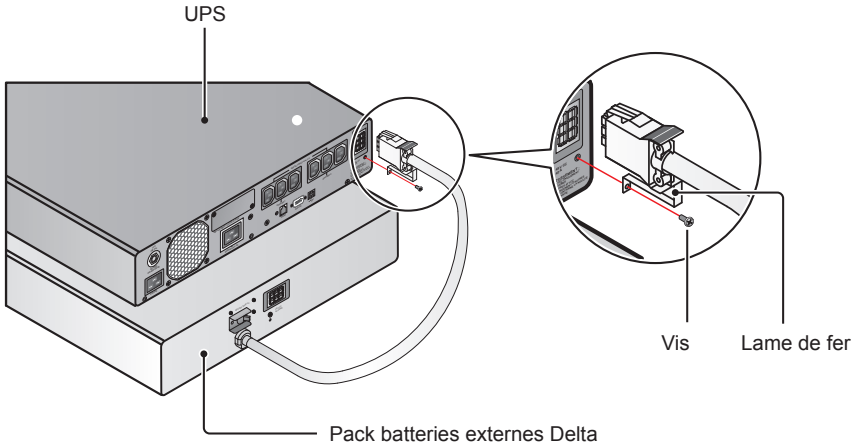


(Figure 4-1 : Vue arrière du pack batteries externes Delta)

1 Placez le disjoncteur DC du pack batteries en position d'arrêt.

2 Retirez la protection du connecteur du pack batteries externes situé à l'arrière de l'UPS.

3 Connectez le câble de la batterie fixé au pack batteries externes Delta (en option) au connecteur du pack batteries de l'UPS. Assurez-vous que la lame de fer du câble de la batterie illustrée ci-dessous est bien vissée. Prenons l'exemple du modèle UPS202R2RT0B035 ; reportez-vous à la ***Figure 4-2***.



(Figure 4-2 : Connexion de l'UPS et du pack batteries externes Delta [en option])

4 Placez le disjoncteur du pack batteries en position de marche.

5 Utilisez le logiciel UPSentry 2012 (inclus sur le CD fourni) ou l'écran LCD pour configurer le numéro du pack batteries.

REMARQUE :

1. Si l'UPS est sur le point de fonctionner pour la 1re fois, il convient au préalable de charger complètement les batteries (internes et externes) jusqu'à ce que l'icône du niveau de batterie affichée sur l'écran LCD de l'UPS indique que la charge est complète.
2. Normalement, la durée de vie d'une batterie est comprise entre 3 et 5 ans. Cependant, un environnement et des conditions de fonctionnement extrêmes peuvent réduire la durée de vie des batteries.
3. Si l'UPS n'est pas utilisé pendant une certaine période, les batteries se déchargeront progressivement. Il est recommandé de recharger complètement les batteries (internes et externes) une fois tous les trois mois, jusqu'à ce que l'icône de niveau de charge affichée sur l'écran LCD de l'UPS indique que la charge est complète.
4. Exigence de sécurité :
   Pour un retrait facilité du cordon d'alimentation de la batterie en cas d'urgence, veuillez disposer et organiser de manière appropriée chaque câble relié à l'UPS et au pack batteries externes Delta (en option).

4.3 Connexion de l'interface de communication

Les interfaces de communication d'UPS de série RT 1~3 kVA incluent un port RS-232, un port USB, un emplacement de carte à puce et un port REPO. Reportez-vous à la section ***2.6 Panneau arrière*** pour leurs emplacements. Vous pouvez utiliser toutes les interfaces de communication en même temps sans influencer la fonction de chacune d'entre elles. Pour plus d'informations, reportez-vous au ***chapitre 7 : Interfaces de communication***.

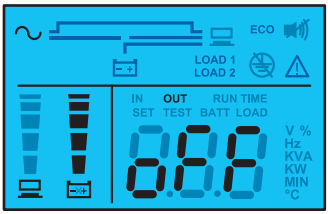
4.4 Connexion de charge critique

1. Avant de procéder à la connexion, veuillez lire la section ***4.1 Avertissements avant connexion***.
2. Calculez la consommation énergétique de vos charges afin de vous assurer qu'une condition de surcharge ne se produira pas.
3. Le modèle 1 kVA est doté de sorties de puissance 10 A à l'arrière. Les modèles 2 kVA/3 kVA sont dotés de sorties de 10 A et d'une sortie de 16 A à l'arrière.
4. Veuillez vous référer à vos charges afin de sélectionner les câbles appropriés pour connecter les sorties de l'UPS et les charges.
5. Branchez le cordon d'alimentation de l'équipement dans les prises de sortie situées à l'arrière de l'UPS.

AVERTISSEMENT : Ne connectez pas d'imprimantes laser ni de scanners à l'UPS.

4.5 Connexion au réseau public

1. Avant de procéder à la connexion, veuillez lire la section ***4.1 Avertissements avant connexion***.
2. Utilisez le câble d'entrée fourni pour connecter l'UPS à une prise murale reliée à la terre. Si la prise murale n'est pas reliée à la terre, l'UPS doit être mis à la terre via la borne de terre. Reportez-vous à la section ***2.6 Panneau arrière*** pour l'emplacement de la borne de terre.
3. Après avoir connecté l'UPS au réseau public AC, le réseau alimentera l'UPS. Ensuite, le ventilateur (situé sur le panneau arrière) s'activera et tous les voyants DEL, ainsi que l'écran LCD s'allumeront pendant 2 à 3 secondes. L'utilisateur peut vérifier si les voyants DEL et l'écran LCD ne présentent pas d'anomalie. Le paramétrage par défaut de l'UPS est défini sur le « Mode VEILLE » (voir ***Figure 4-3***). Veuillez noter que lorsque l'UPS est alimenté par le réseau public, les batteries seront rechargées.



(Figure 4-3 : Écran initial après connexion au réseau public - Mode veille)

REMARQUE :

1. L'illustration qui précède est fournie uniquement à titre de référence. L'affichage réel dépend du fonctionnement de l'UPS.
2. L'UPS chargera ses batteries internes et le pack batteries externes Delta en option (si connectées et si le disjoncteur DC est activé) à chaque fois que l'UPS est connecté à la source AC.
3. Il est recommandé de charger complètement les batteries internes et externes de l'UPS jusqu'à ce que l'icône du niveau de charge de la batterie figurant sur l'écran LCD de l'UPS indique une charge complète. Dans le cas contraire, vous pouvez utiliser l'UPS immédiatement mais le temps d'exécution « sur batterie » peut être inférieur aux attentes.
4. Si l'UPS est sur le point d'être mis hors service ou entreposé pendant une période prolongée, vous devez recharger les batteries (internes et externes) tous les trois mois, et ce complètement, jusqu'à ce que l'icône de niveau de charge de la batterie affichée sur l'écran LCD de l'UPS indique que la charge est complète.
5. Les batteries commenceront à se recharger dès la disponibilité d'une puissance d'entrée.

Chapitre 5 : Modes de fonctionnement

REMARQUE :

1. Reportez-vous à la section ***2.5 Panneau de commande*** pour en savoir plus sur le fonctionnement du panneau de commande et la signification de l'affichage.
2. Chacun des diagrammes du présent chapitre est fourni uniquement à titre de référence. L'affichage réel dépend du fonctionnement de l'UPS.

5.1 Mode veille

Après avoir connecté l'UPS au réseau public AC, le réseau alimentera l'UPS et les batteries seront rechargées. Le paramétrage par défaut de l'UPS est défini sur le « Mode VEILLE ».

5.2 Mode en ligne

En mode en ligne, les charges connectées sont alimentées par l'onduleur, lequel tire sa puissance du réseau public AC, et l'UPS charge les batteries et offre une protection électrique à ses charges connectées.

5.3 Mode bypass

En mode bypass, les charges critiques sont alimentées directement par le réseau public et les batteries sont chargées.

5.4 Mode batterie

Lorsque l'UPS est en service pendant une coupure de courant, les batteries fournissent le courant continu, lequel maintient l'onduleur en service afin de supporter les charges critiques connectées.

Vous pouvez utiliser le logiciel UPSentry 2012 (inclus sur le CD fourni), une carte SNMP (en option) ou une carte ModBus (en option) pour surveiller et estimer la capacité restante de la batterie avant ou pendant une coupure de courant AC. Pour plus d'informations sur la carte SNMP (en option) ou sur la carte Modbus (en option), reportez-vous au manuel d'utilisation en question.

REMARQUE :

Vous pouvez seulement désactiver la fonction « MISE HORS TENSION APRÈS » en mode batterie. Pour des informations sur la fonction « MISE HORS TENSION APRÈS », veuillez contacter le personnel d'entretien.

5.5 Mode ECO

Vous pouvez configurer manuellement l'UPS pour qu'il fonctionne en mode ECO. Pour des informations sur la configuration, reportez-vous à la section ***5.7 Mode configuration***.

En mode ECO, lorsque la tension et la fréquence d'entrée du réseau public se situent à ±10 % dans la plage de la tension nominale et à ±5 Hz dans la plage de la fréquence nominale, les charges connectées sont alimentées par le réseau public. Si elles sont hors plage, les charges connectées sont alimentées par l'onduleur.

5.6 Mode convertisseur de fréquence

Lorsque l'UPS est configuré manuellement sur le mode convertisseur de fréquence, la fréquence de sortie peut être réglée sur 50 Hz ou 60 Hz. Pour des informations sur la configuration, reportez-vous à la section ***5.7 Mode configuration***.

Une fois la fréquence de sortie réglée, le système désactive automatiquement la fonction bypass. Veuillez noter l'absence de sortie bypass une fois que l'onduleur a été mis hors tension.

5.7 Mode configuration

Appuyez sur le bouton de défilement pendant plus de 3 secondes, l'écran LCD affichera le menu configuration.

Veuillez noter que seul un technicien qualifié peut effectuer la configuration. En mode configuration, vous pouvez configurer les éléments suivants :

1. Tension de l'onduleur
2. Fréquence de l'onduleur
3. Convertisseur de fréquence
4. Intervalle de bypass
5. Mode ECO
6. Avertisseur
7. Alarme surcharge

Pour les procédures de configuration, référez-vous aux éléments suivants :

1. Appuyez sur le bouton de défilement pendant plus de 3 secondes pour accéder au mode configuration.
2. Appuyez sur le bouton de défilement pendant 0,1 seconde pour modifier le paramètre.

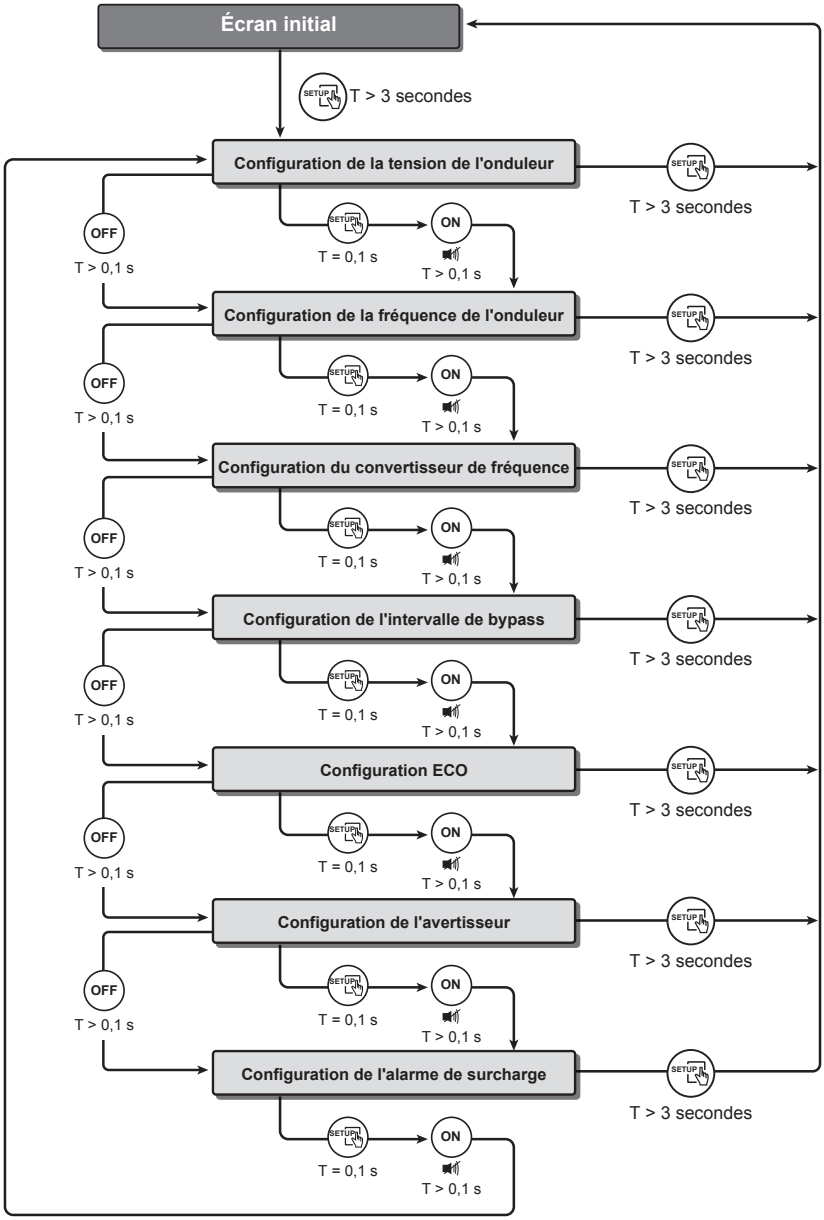
3. Appuyez sur le bouton de confirmation (ON) pendant 0,1 seconde pour confirmer votre paramètre.Simultanément, l'écran LCD affichera l'élément suivant.
4. Vous pouvez sauter cet élément et passer au suivant en appuyant sur le bouton d'annulation (OFF) pendant 0,1 seconde.
5. En mode configuration, appuyez sur le bouton de défilement (ENTER/LCD) pendant plus de 3 secondes, l'écran LCD retournera sur l'affichage initial.
6. En mode configuration, si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant plus de 2 minutes, l'écran LCD sortira du mode configuration et retournera automatiquement à l'affichage initial.

Certains paramètres ne sont pas visibles dans certains modes de fonctionnement. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour plus d'informations.

Élément de configuration	Mode veille	Mode en ligne	Mode bypass	Mode batterie	Mode ECO	Mode convertisseur de fréquence
Configuration de la tension de l'onduleur	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Configuration de la fréquence de l'onduleur	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Configuration du convertisseur de fréquence	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Configuration de l'intervalle de bypass	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Configuration ECO	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Configuration de l'avertisseur	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Configuration de l'alarme de surcharge	✓	✓	✓	✓	✓	✓

REMARQUE : Veuillez noter que seul un technicien qualifié peut effectuer la configuration.

Diagramme du mode configuration



Chapitre 6 : Fonctionnement

REMARQUE :

1. Reportez-vous à la section ***2.5 Panneau de commande*** pour en savoir plus sur le fonctionnement du panneau de commande et la signification de l'affichage.
2. Reportez-vous à la section ***2.6 Panneau arrière*** et au ***chapitre 7 : Interfaces de communication*** pour savoir comment utiliser les interfaces de l'UPS.

6.1 Procédures de démarrage

Après avoir connecté l'UPS au réseau public AC, le réseau alimentera l'UPS. L'UPS est initialement défini sur le « mode VEILLE ». Pour mettre en marche l'UPS, appuyez sur le bouton (ON) pendant 3 secondes puis relâchez-le après avoir entendu un bip.

6.2 Procédures de mise hors tension

1. En mode en ligne, si vous souhaitez mettre l'UPS hors tension, appuyez sur le bouton (OFF) pendant 3 secondes puis relâchez-le après avoir entendu un bip. L'onduleur s'éteindra et l'UPS passera en mode veille.

   L'UPS continuera de charger les batteries en mode veille, et ce même si le bouton (OFF) a été enclenché. Pour arrêter complètement l'UPS, il convient de débrancher le câble d'alimentation.

2. En mode batterie, si vous souhaitez mettre l'UPS hors tension, appuyez sur le bouton (OFF) pendant 3 secondes puis relâchez-le après avoir entendu un bip. L'UPS mettra sa sortie hors tension.

6.3 Démarrage à froid

Même en l'absence de réseau public, vous pouvez toujours mettre l'UPS sous tension. Appuyez simplement sur le bouton (ON) pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip puis l'UPS démarrera et fonctionnera en mode batterie.

6.4 Fonction silence

Si l'avertisseur est activé, appuyez sur le bouton (ON) et l'avertisseur sera désactivé. En cas d'alarme, l'avertisseur s'activera de nouveau.

6.5 Test des batteries

Le test des batteries peut être réalisé uniquement en mode en ligne et en mode ECO.

1. Pour un test automatique des batteries à intervalles réguliers, vous devez installer le logiciel UPSentry 2012 (inclus sur le CD fourni) ou configurer la carte SNMP (en option) ou la carte ModBus (en option).

2. Pour un test manuel des batteries, appuyez sur le bouton ON pendant 3 secondes, relâchez-le après avoir entendu un bip puis l'UPS passera en mode batterie et exécutera un test des batteries pendant 10 secondes.

   Si le résultat est satisfaisant, l'écran LCD affichera « PAS » et l'UPS retournera en mode en ligne ou en mode ECO (selon son mode de fonctionnement initial).

   Si le résultat du test est anormal, l'écran LCD affichera « FAL », le voyant DEL ⚠ clignotera, l'icône d'avertissement ⚠ et l'icône d'absence de batterie/remplacement de la batterie s'allumeront, et l'UPS retournera en mode en ligne ou en mode ECO (selon son mode de fonctionnement initial).

6.6 Alarme

N°	Condition	Alarme
1	Mode batterie	L'alarme sonore émet un bip toutes les 2 secondes.
2	Batterie faible	L'alarme sonore émet un bip à un intervalle de 0,5 seconde.
3	Batterie manquante/ Batterie faible/Remplacement batterie/ ***2**	L'alarme sonore émet un bip toutes les 2 secondes.
4	Surcharge	L'alarme sonore émet un bip continu.
5	Défaut	L'alarme sonore émet un bip continu lorsque l'UPS détecte un défaut interne.

REMARQUE :

***2** Après avoir reconnecté ou remplacé les batteries, cela peut prendre un peu de temps pour que l'UPS arrête l'alarme automatiquement. Si, après un certain temps, l'alarme sonore retentit toujours, l'utilisateur doit initialiser manuellement un test des batteries (appuyez sur le bouton ON pendant 3 secondes puis relâchez-le après avoir entendu un bip) pour arrêter l'alarme.

6.7 Diminution de puissance

Lorsque la plage de tension d'entrée est comprise entre 100 Vca et 160 Vca, la capacité de charge de l'UPS diminuera. Cette fonction permet d'augmenter la plage de tension de puissance de fonctionnement.

6.8 Coupure par surcharge en mode en ligne/mode batterie

1. Lorsque l'UPS est surchargé à 105 % ~ 125 % en mode en ligne ou en mode batterie, l'icône de niveau de charge clignotera, l'alarme émettra un bip continu et l'UPS s'arrêtera complètement au bout d'1 minute.
2. Lorsque l'UPS est surchargé à 125 % ~ 150 % en mode en ligne ou en mode batterie, l'icône de niveau de charge clignotera, l'alarme émettra un bip continu et l'UPS s'arrêtera complètement au bout de 15 secondes.
3. En mode en ligne, lorsque l'UPS est surchargé à plus de 150 %, l'icône de niveau de charge clignotera, l'alarme émettra un bip continu et l'UPS passera en mode bypass.

   En mode batterie, lorsque l'UPS est surchargé à plus de 150 %, l'icône de niveau de charge clignotera, l'alarme émettra un bip continu et l'UPS s'arrêtera immédiatement.

6.9 Disjoncteur d'entrée

- Lorsque la puissance d'entrée rencontre un problème de surintensité en mode en ligne, le disjoncteur d'entrée situé à l'arrière de l'UPS s'activera automatiquement et l'appareil passera en mode batterie. Après avoir résolu le problème, appuyez sur le disjoncteur d'entrée puis l'appareil repassera automatiquement en mode en ligne.

- Lorsque la puissance d'entrée rencontre un problème de surintensité en mode en ligne, le disjoncteur d'entrée situé à l'arrière de l'UPS s'activera automatiquement. En cas d'absence d'alimentation par batterie, l'UPS s'éteindra automatiquement. Après avoir résolu le problème, appuyez sur le disjoncteur d'entrée puis suivez les procédures de démarrage pour démarrer l'UPS.

REMARQUE :

Lorsque le disjoncteur d'entrée s'active automatiquement, cela signifie qu'il y a un problème au niveau de l'UPS ou de ses charges connectées. Il est fortement recommandé de mettre l'UPS hors tension, de retirer le câble d'alimentation d'entrée et de laisser un personnel d'entretien qualifié inspecter attentivement l'UPS, ses charges connectées et le milieu environnant.

6.10 Compatible avec un générateur

L'UPS est compatible avec la plupart des générateurs disponibles sur le marché.

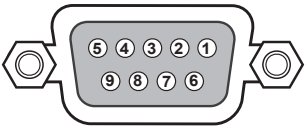
Chapitre 7 : Interfaces de communication

REMARQUE : L'UPS peut continuer à fonctionner correctement sans réaliser les connexions ci-dessous.

Les interfaces de communication d'UPS incluent un port RS-232, un port USB, un emplacement de carte à puce et un port REPO. Reportez-vous à la section ***2.6 Panneau arrière*** pour leurs emplacements. Vous pouvez utiliser toutes les interfaces de communication en même temps sans influencer la fonction de chacune d'entre elles.

- **Port RS-232**

Vous pouvez utiliser un câble RS-232 (non fourni) pour raccorder l'UPS à un ordinateur et utiliser le CD inclus pour installer le logiciel UPSentry 2012 permettant d'enregistrer tous les évènements liés à l'alimentation de l'UPS, surveiller l'état de l'UPS, régler la tension de transfert, configurer les alarmes et éteindre l'UPS en toute sécurité dans un environnement en réseau. L'attribution de la broche du port RS-232 est définie comme suit :



(Figure 7-1 : Port RS-232)

Broche	Description de l'attribution de la broche du port RS-232
2	UPS TXD (niveau RS-232 typique)
3	UPS RXD (niveau RS-232 typique)
5	GND

Configuration de communication pour port RS-232	
Débit en bauds	2400
Longueur des données	8 bits
Bit d'arrêt	1 bit
Parité	aucune

Autres applications de broche pour port RS-232 : Signal d'alarme et arrêt à distance		
Condition	**Broche**	**Action**
Batterie faible	8 et 5	Le signal est activé lorsque la capacité de la batterie descend sous le seuil.
Sur batterie	1 et 5	Le signal est activé lorsque l'UPS fonctionne en mode batterie.
Arrêt à distance	3 et 9	L'arrêt à distance est applicable UNIQUEMENT en mode batterie. Pour un arrêt à distance, court-circuitez la broche 3 et la broche 9 pendant environ 3,8 secondes, puis l'UPS s'arrêtera au bout d'une minute environ.

REMARQUE : les autres broches sont réservées et ne peuvent être utilisées.

- **Port USB**

  En plus du port RS-232, l'UPS est également doté d'un autre canal, un port USB, afin de permettre à l'utilisateur d'enregistrer les événements liés à l'alimentation de l'UPS, surveiller l'état de l'UPS, régler la tension de transfert, configurer les alarmes et éteindre l'UPS en toute sécurité via un ordinateur. Branchez simplement le câble USB dans l'UPS et votre ordinateur, installez le logiciel UPSentry 2012 (inclus sur le CD fourni) et suivez les indications à l'écran pour terminer l'installation du logiciel.

- **Emplacement de carte à puce**

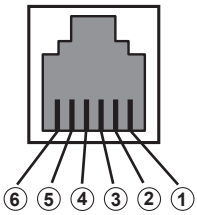
  Vous pouvez choisir des cartes en option pour surveiller l'UPS ou améliorer le fonctionnement de l'UPS. La liste des cartes en option est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Carte en option	Fonction
Carte SNMP (IPv4 ou IPv6)	Vous permet de surveiller et de contrôler l'état de l'UPS via un système de réseau.
Carte E/S relais	Augmente le nombre de contacts secs.
Carte ModBus	Attribue une fonction de communication ModBus à l'UPS.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les cartes en option, veuillez contacter le service technique. Si vous avez souhaitez acheter une carte en option, veuillez contacter votre revendeur local ou le service clients.

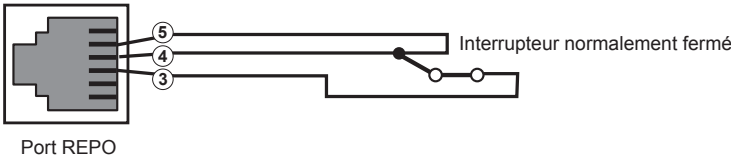
- **Port REPO**

  Le port REPO permet à l'utilisateur d'arrêter l'UPS en mode en ligne ou en mode batterie en cas d'urgence. Utilisez un câble RJ11 (non fourni) pour connecter le port REPO et un interrupteur fourni par l'utilisateur.



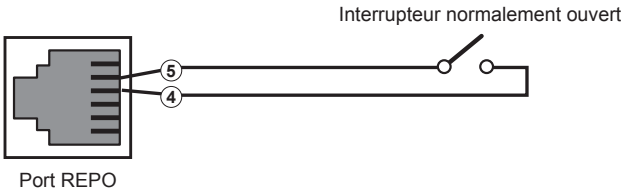
(Figure 7-2 : Port REPO)

Si l'interrupteur fourni par l'utilisateur est un interrupteur normalement fermé, veuillez court-circuiter la broche 3, la broche 4 et la broche 5 pendant environ 1 seconde pour arrêter l'UPS. Veuillez vous référer à la figure suivante.



(Figure 7-3 : Configuration du port REPO pour un interrupteur normalement fermé)

Si l'interrupteur fourni par l'utilisateur est un interrupteur normalement ouvert, veuillez court-circuiter la broche 4 et la broche 5 pendant environ 1 seconde pour arrêter l'UPS. Veuillez vous référer à la figure suivante.



(Figure 7-4 : Configuration du port REPO pour un interrupteur normalement ouvert)

AVERTISSEMENT : Ne connectez pas une ligne téléphonique à un port REPO.

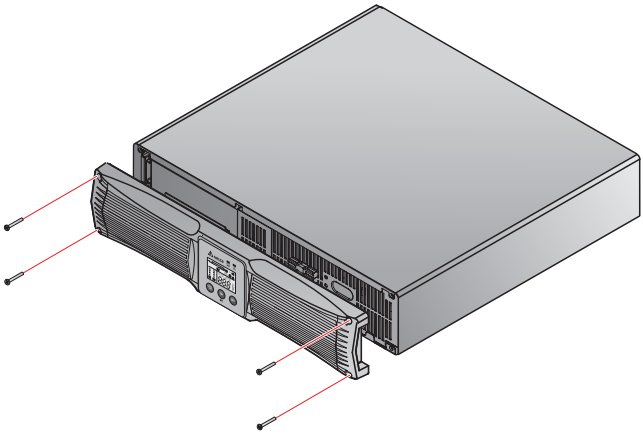
Chapitre 8 : Remplacement des batteries internes

Avertissement :

1. Éteignez l'UPS et coupez la source AC avant de remplacer les batteries/ le pack batteries.
2. La batterie vous expose à des risques de chocs électriques et à des intensités de court-circuits élevées.
3. L'entretien des batteries et des packs batteries doit être réalisé ou supervisé par un technicien qualifié qui connaît parfaitement les batteries, les packs batteries et les précautions requises.
4. Utilisez uniquement le même type de batteries provenant du même fournisseur. N'utilisez jamais des batteries Ah anciennes, neuves et différentes au même moment. Les types de batteries sont HRC9-12 (BB), HR9-12 (BB), HR1234WF2 (CSB), CP1290 (Center Power), HPS12-36W (Center Power), HRC1234W (BB), LP12-9.0 (Leoch) et SSP12-9 (SACRED SUN).
5. Tenez le personnel non autorisé à l'écart des batteries et des packs batteries.
6. Les précautions suivantes doivent être respectées avant le remplacement des batteries :
   - Retirez montre, bagues ou tout autre objet métallique.
   - Utilisez des outils à poignées isolantes.
   - Portez des bottes et gants en caoutchouc.
   - Ne posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur le dessus des batteries.
   - Débranchez la source de charge avant de raccorder ou de déconnecter les bornes de la batterie.
7. Veuillez lire les ***Précautions relatives aux batteries*** visées au ***chapitre 1 : Instructions de sécurité importantes*** avant de remplacer les batteries.

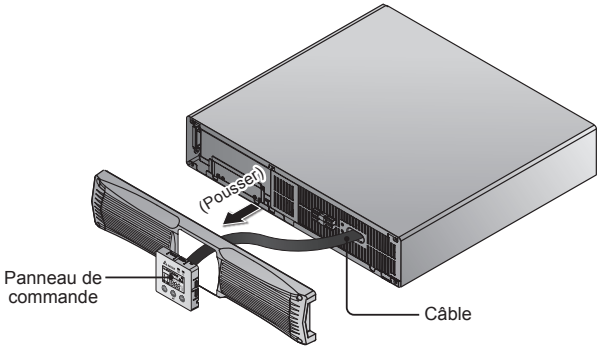
Les UPS 1 kVA, 2 kVA et 3 kVA contiennent respectivement deux, quatre et six batteries internes. Ci-dessous, nous avons pris pour exemple le modèle 1 kVA afin de décrire les procédures de remplacement des batteries internes.

1 Retirez le panneau plastique avant de l'UPS (il y a quatre vis).



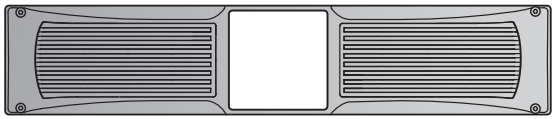
(Figure 8-1 : Retrait du panneau plastique avant)

2 Depuis l'arrière du panneau avant, poussez délicatement l'arrière du panneau de commande jusqu'à ce qu'il glisse hors du panneau plastique avant. Manipulez avec soin pour éviter d'endommager le câble raccordant le panneau de commande et le connecteur interne de l'UPS. Voir ***figure 8-2***.



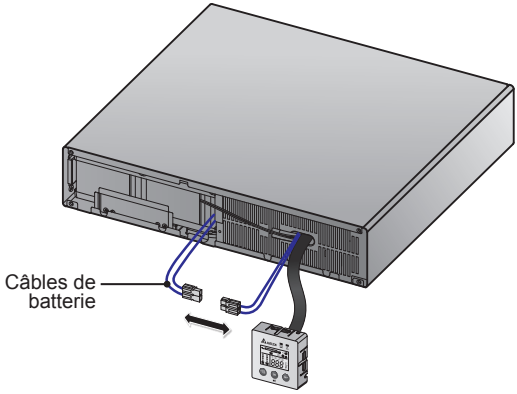
(Figure 8-2 : Poussée de la partie arrière du panneau de commande)

3 Mettez de côté le panneau plastique avant.



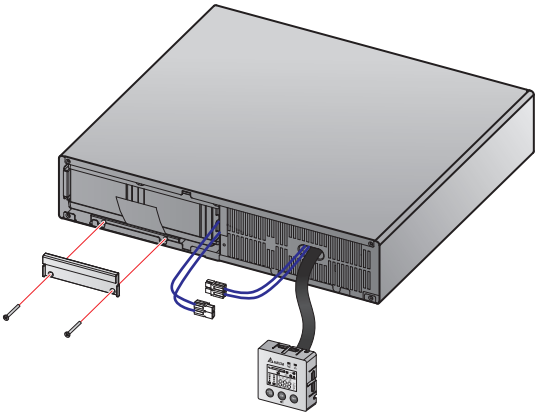
(Figure 8-3 : Mise à l'écart du panneau plastique avant)

4 Débranchez les câbles des batteries.



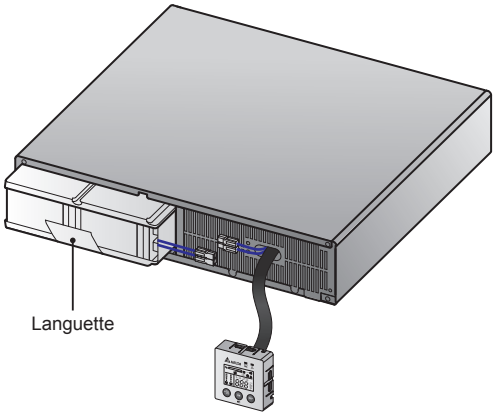
(Figure 8-4 : Ouverture du support du connecteur et débranchement des câbles des batteries)

5 Retirez les deux vis illustrées dans la figure suivante.



(Figure 8-5 : Retrait des deux vis)

6 Tirez délicatement la languette pour retirer les batteries internes.



(Figure 8-6 : Extraction de la languette pour retirer les batteries internes)

7 Insérez les nouvelles batteries et inversez les procédures mentionnées précédemment pour terminer le remplacement des batteries.

Chapitre 9 : Accessoires en option

L'UPS de série RT 1-3 kVA est proposé avec différents accessoires en option. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour connaître la liste des accessoires en option et leur fonction.

N°	Élément	Fonction
1	Pieds de la tour	Maintiennent l'UPS en position verticale.
2	Pack batteries externes Delta	Permettant à l'UPS de fournir une alimentation électrique aux charges connectées en cas de panne de courant.
3	SondeEnviro	Surveille la température, l'humidité ainsi que d'autres conditions ambiantes. **REMARQUE :** La sondeEnviro fonctionne avec une carte SNMP ou une carte EMS2000.
4	Carte SNMP (IPv4 ou IPv6)	Surveille et contrôle l'état de l'UPS via un système de réseau.
5	Carte E/S relais	Augmente le nombre de contacts secs.
6	Carte ModBus	Attribue une fonction de communication ModBus à l'UPS.

REMARQUE :

1. Pour obtenir des informations détaillées sur l'installation et le fonctionnement des accessoires mentionnés ci-dessus, veuillez vous référer au Guide rapide, au Guide de l'utilisateur ou au Guide d'installation et de fonctionnement inclus dans l'emballage de l'accessoire en option concerné.
2. Si vous souhaitez acheter l'un des accessoires cités plus haut, veuillez contacter votre revendeur local ou le service clients.

Chapitre 10 : Maintenance

10.1 UPS

- **Nettoyage de l'UPS**

  Nettoyez régulièrement l'UPS, en particulier les fentes et les ouvertures, pour permettre à l'air de circuler sans entrave dans l'UPS et ainsi éviter une surchauffe. Si nécessaire, utilisez un pistolet à air pour nettoyer les fentes et les ouvertures pour empêcher qu'un corps étranger ne bloque ou ne recouvre ces éléments.

- **Inspection régulière de l'UPS**

  Contrôlez régulièrement l'UPS tous les six mois et vérifiez :

  1. si l'UPS, les DEL et l'alarme fonctionnent correctement
  2. si la tension de batterie est normale. Si la tension de batterie est trop élevée ou trop basse, recherchez la source du problème.

10.2 Batteries

L'UPS de série RT 1-3 kVA utilise des batteries au plomb-acide scellées. Bien que la durée de vie d'une batterie soit généralement comprise entre 3 et 5 ans, celle-ci dépend de la température, de l'usage et de la fréquence des charges/décharges. Les environnements où la température est élevée et les fréquences répétées de charge/décharge entraînent une usure prématurée. L'UPS ne nécessite aucune opération de maintenance par l'utilisateur, cependant, il convient de vérifier régulièrement les batteries. Veuillez suivre les conseils ci-après pour garantir aux batteries une durée de vie normale.

- Maintenez la température d'utilisation entre 20 °C et 25 °C.
- Les batteries inactives doivent être complètement rechargées tous les trois mois si l'UPS doit être entreposé pendant une durée prolongée. Veillez à recharger complètement les batteries (internes et externes), jusqu'à ce que l'icône du niveau de charge de la batterie figurant sur l'écran LCD de l'UPS indique une charge complète.

  REMARQUE : S'il est nécessaire de remplacer les batteries internes de l'UPS, veuillez contacter un personnel d'entretien qualifié. Lors du remplacement des batteries, les charges connectées à l'UPS ne seront pas protégées en cas de coupure de courant d'entrée.

10.3 Ventilateur

Les températures élevées raccourcissent la durée de vie des ventilateurs. Lorsque l'UPS est en service, vérifiez que tous les ventilateurs fonctionnent normalement et veillez à ce que l'air circule librement tout autour et à l'intérieur de l'UPS. Si ce n'est pas le cas, contactez un technicien.

REMARQUE :

Veuillez contacter votre revendeur local ou le service clients pour de plus amples informations sur la maintenance. N'effectuez aucune tâche de maintenance si vous n'y avez pas été formé.

Chapitre 11 : Dépannage

1. En cas de problème, vérifiez si la situation suivante existe avant de contacter le personnel d'entretien Delta :
   - Une tension d'entrée est-elle présente ?
2. Veuillez préparer les informations suivantes avant de contacter le personnel d'entretien Delta :
   - Informations relatives à l'appareil, telles que le modèle, le numéro de série, etc.
   - Une description exacte du problème, la plus précise possible.
3. En cas d'apparition de l'un des problèmes suivants, veuillez appliquer les solutions proposées ci-après.

A. Au sujet des codes d'erreur indiqués sur l'afficheur à 7 segments

Code d'erreur	Signification	Cause possible	Solution
E11	Défaut chargeur	Le chargeur est endommagé.	Contactez un technicien.
E12	Défaut ventilateur	Le ventilateur est endommagé ou bloqué.	1. Vérifiez si un corps étranger est coincé dans le ventilateur. Si c'est le cas, retirez-le. 2. Contactez un technicien.
E13	Surchauffe	La température de l'UPS est trop élevée.	1. Vérifiez si la ventilation de l'UPS est normale. 2. Réduisez les charges. 3. Vérifiez que le ventilateur fonctionne normalement. 4. Nettoyez les filtres (si vous en avez installés).
E14	BUS CC +/- Élevé/Faible	L'UPS présente des anomalies.	Contactez un technicien.

Code d'erreur	Signification	Cause possible	Solution
E16	Défaut onduleur	L'UPS présente des anomalies.	Contactez un technicien.
E18	Défaut CC-CC	L'UPS présente des anomalies.	Contactez un technicien.
E19	Tension de l'onduleur/ Sortie anormale	L'UPS présente des anomalies.	Contactez un technicien.
E21	Court-circuit en sortie	La sortie présente un problème de court-circuit.	1. Vérifiez si la sortie présente un problème de court-circuit. 2. Contactez un technicien.
Sd0	Arrêt REPO	L'arrêt d'urgence est exécuté.	Après élimination d'une situation d'urgence, suivez les procédures de démarrage pour démarrer l'UPS.
Sd1	Arrêt RPO	Un arrêt à distance est exécuté à partir d'un contact sec.	Après élimination d'une situation d'arrêt à distance, suivez les procédures de démarrage pour démarrer l'UPS.
Sd2	Arrêt « Mise hors tension après »	L'arrêt de la fonction « Mise hors tension après » est activé.	Contactez un technicien.
Sd3	Arrêt « Économie de la batterie »	Lorsque la charge totale est trop faible ou en cas d'absence de charge connectée à l'UPS, l'arrêt de la fonction « Économie de la batterie » sera activée après que l'UPS aura fonctionné pendant 30 minutes en mode batterie.	Contactez un technicien.

Code d'erreur	Signification	Cause possible	Solution
Sd4	Arrêt batterie faible	L'UPS passe en mode batterie suite à une anomalie du réseau public AC, cependant, la batterie est presque épuisée.	1. Vérifiez l'état de la source AC et du cordon d'alimentation. 2. Contactez un technicien.

B. Au sujet d'autres problèmes pouvant se produire

N°	Problème	Cause possible	Solution
1	Surcharge	L'UPS est surchargé.	Réduisez vos charges critiques.
2	Batterie manquante	1. Câblage de la batterie incorrect. 2. Les câbles de la batterie ne sont pas connectés ou ne sont pas bien enfoncés.	1. Contactez un technicien. 2. Connectez les câbles de la batterie en les enfonçant bien.
3	Batterie faible/Remplacement batterie	Les batteries sont endommagées ou ont atteint la fin de leur durée de vie.	Contactez un technicien.

REMARQUE :

Si toutes les causes possibles ont été éliminées, mais que l'alarme est encore enclenchée, veuillez contacter votre revendeur local ou le service clients.

Annexe 1 : Caractéristiques techniques

Modèle		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Puissance nominale		1 kVA/0,9 KW	2 kVA/1,8 KW	3 kVA/2,7 KW
Courbe sinusoïdale		Onde sinusoïdale pure		
Entrée	Tension nominale	200*[1], 208*[1], 220, 230, 240 Vca		
	Plage de tension	220/230/240 Vca : 175 ~ 280 Vca (charge à 100 %) ; 120 ~ 175 Vca (charge à 70 % ~ 100 %) 200/208 Vca : 160 ~280 Vca (charge à 100 %) ; 120 ~ 160 Vca (charge à 70 % ~ 100 %)		
	Fréquence	50/60 Hz ± 10 Hz		
	Facteur de puissance	> 0,99 (pleine charge)		
	ITHD	< 5 %		
Sortie	Facteur de puissance	0,9		
	Tension	200*[1], 208*[1], 220, 230, 240 Vca		
	Régulation de la tension	± 2 % (charge linéaire)		
	Fréquence	50/60 Hz ± 0,05 Hz		
	VTHD	< 3 % (charge linéaire)		
	Capacité de surcharge	< 105 % : en continu 105 % ~ 125 % : 1 minute ; 125 % ~ 150 % : 15 secondes		
	Facteur de crête	3:1		

Modèle		RT-1K	RT-2K	RT-3K
Sortie	Suffixe de connexion B035	CEI C13x3x2	CEI C13x3x2, CEI C19x1	CEI C13x3x2, CEI C19x1
	Suffixe de connexion B0B1	3 prises Brésil	4 prises Brésil	4 prises Brésil
	Suffixe de connexion B0B2	3 prises Argentine	4 prises Argentine	4 prises Argentine
Rendement	Mode en ligne	90 %	Jusqu'à 94 %	
	Mode ECO	96 %	Jusqu'à 97 %	
Batterie et chargeur	Tension batterie	24 Vcc	48 Vcc	72 Vcc
	Type batteries	Batterie au plomb-acide scellée 12 V/9 Ah		
	Temps de secours (typique) *2	6,5 minutes	7 minutes	
	Courant de charge	1,5 A	2 A	2 A
	Temps de charge	3 heures jusqu'à 90 %		
Bruit audible		40 dBA	42 dBA	48 dBA
Écran		Voyants DEL et écran LCD		
Interfaces de communication		SMART slot x 1, port RS-232 x 1, port USB x 1, REPO x 1		
Encombrement	Dimensions (l x P x H)	440 x 335 x 89 mm	440 x 432 x 89 mm	440 x 610 x 89 mm
	Poids	12 kg	18 kg	28 kg
Environnement	Altitude d'exploitation	1 000 mètres (sans diminution)		
	Température de fonctionnement	0 ~ 40 °C		
	Humidité relative	5 % ~ 95 % (sans condensation)		

Pack batteries externes Delta (en option)	1 K	2 K	3 K
Dimensions (l x P x H)	440 x 335 x 89 mm	440 x 432 x 89 mm	440 x 610 x 89 mm
Poids	15 kg	27 kg	44 kg
Tension nominale	24 Vcc	48 Vcc	72 Vcc
Type	9 Ah	9 Ah	9 Ah

REMARQUE :

1. *[1] Lorsque la capacité de l'UPS diminue de 90 %.
2. *[2] Lorsque la charge totale atteint 75 %.
3. Reportez-vous à la plaque signalétique pour connaître la classe de sécurité.
4. Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

Annexe 2 : Garantie

Le Vendeur garantit que le présent produit, si celui-ci est utilisé conformément à toutes les instructions applicables, est exempt de défaut de pièce et main d'œuvre durant la période de garantie. Durant cette période, le Vendeur s'engage à réparer ou à remplacer, à sa seule discrétion, tout produit qui s'avérerait défectueux.

La garantie ne couvre pas l'usure normale ni les dommages résultant d'une installation, d'un fonctionnement, d'une utilisation, d'une maintenance impropres ou d'un cas de force majeure (p. ex. guerre, incendie, catastrophe naturelle, etc.). Cette garantie exclut en outre expressément tous les dommages consécutifs et indirects.

Un service de maintenance moyennant des frais est proposé pour les dommages survenus à l'issue de la période de garantie. Pour toute demande de maintenance, veuillez vous adresser directement au fournisseur ou au Vendeur.

AVERTISSEMENT !

Chaque utilisateur doit s'assurer, avant toute utilisation, que l'environnement et les caractéristiques de charge sont sûrs et conviennent à l'installation et à l'utilisation du produit. Le manuel d'utilisateur doit être suivi attentivement. Le Vendeur ne formule aucune allégation ni n'offre aucune garantie quant à l'adéquation ou au caractère approprié du produit pour une application spécifique.

DELTA
Smarter. Greener. Together.