

The power behind competitiveness

Delta UPS - Gamme Ultron

Série HPH, triphasée 20/30/40 kVA

Manuel d'utilisateur



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 © 2013 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:	Inst	tructio	ons de sécurité importantes	1
	1.1	Avertis	ssements relatifs à l'implantation	1
	1.2	Avertis	ssements relatifs au raccordement	1
	1.3	Avertis	ssements relatifs à l'utilisation	1
	1.4	Avertis	ssements relatifs à l'entreposage	2
	1.5	Glossa	aire des symboles	3
	1.6	Confo	rmité aux normes	4
Chapitre 2:	Intr	oduct	ion	5
	2.1	Introd	uction au produit	5
	2.2	Contró	ìle de l'emballage	5
	2.3	Foncti	ons et caractéristiques	6
Chapitre 3:	Asp	ect et	: mécanisme	8
	3.1	Aspec	t et dimensions	8
	3.2	Face a	avant	9
	3.3	Face a	arrière	10
Chapitre 4:	Mod	des de	e fonctionnement	12
Chapitre 5:	Inte	rfaces	s de communication	16
			on et câblage	
	6.1		utions à prendre avant l'installation et le câblage	
	6.2		nnement d'installation	
	6.3	Transp	oort et manutention de l'UPS	23
	6.4	Install	ation de l'UPS	23
	6.5	Câbla	ge	25
		6.5.1	Précautions à prendre avant le câblage	25
		6.5.2	Modification entrée simple/entrée double	27
		6.5.3	Câblage d'unité simple	
		6.5.4	Câblage d'unités parallèles	35
	6.6	Préca	utions de connexion du boîtier de batteries externes	37



Chapitre 7: For	nctionnement	41
7.1	Connexion de l'UPS au réseau électrique CA	41
7.2	Mise sous tension	41
7.3	Mise hors tension	41
Chapitre 8 : Éci	ran LCD et réglages	43
8.1	Hiérarchie de l'écran LCD	43
8.2	Ecran principal	44
8.3	Écran parallèle	45
8.4	Menu principal	46
8.5	Mesure	47
8.6	Maintenance	48
Chapitre 9 : Acc	cessoires en option	51
Chapitre 10 : M	aintenance	52
Chapitre 11 : De	épannage	53
Annexe 1 : Spé	cifications techniques	55
Annexe 2 : Gara	antie	57

Chapitre 1 : Instructions de sécurité importantes

1.1 Avertissements relatifs à l'implantation

- Installez l'UPS dans une pièce bien ventilée, à l'abri de l'humidité excessive, de la chaleur, de la poussière et des gaz ou des liquides inflammables.
- Laissez un espace suffisant sur tous les côtés de l'UPS afin d'assurer une aération suffisante. Veuillez vous reporter à la section 6.2 Environnement d'installation.

1.2 Avertissements relatifs au raccordement

- L'UPS doit être correctement mis à la terre en raison du risque possible de fuite de courant
- Vous devez installer des dispositifs de protection et des contacteurs 4 pôles lorsque l'UPS est branché sur le secteur et en dérivation (bypass). Pour connaître toutes les informations à ce sujet, reportez-vous à la section 6.5.1 Précautions à prendre avant le câblage.
- Les dispositifs de protection nécessaires au raccordement de l'UPS doivent être installés à proximité de l'UPS et être facilement accessibles.

1.3 Avertissements relatifs à l'utilisation

- Cet équipement est un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas c'est à l'utilisateur de prendre les mesures adéquates.
- 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.
- Si l'UPS doit être connecté à une charge moteur, le câblage doit être vérifié par un personnel qualifié.
- Il est strictement interdit de connecter l'UPS à des charges régénératives.
- Les UPS parallèles peuvent être connectés à des batteries communes.
- Les ouïes et les 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 ouïes et ces ouvertures ne doivent pas être obstruées ni recouvertes. N'introduisez aucun objet susceptible d'entraver la ventilation dans les ouïes et les ouvertures.
- Dans un environnement à basse température (en dessous de 0° C), vous devez laisser l'UPS s'adapter à la température de la pièce pendant au moins une heure pour empêcher l'humidité de se condenser à l'intérieur de l'UPS avant utilisation.
- Ne placez aucun contenant à boisson sur l'UPS, le boîtier de batteries ou tout autre accessoire associé à l'UPS.



- Il existe un risque de tension élevée 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.
- 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.
- Ne jetez pas la batterie ou les batteries dans un feu. Les batteries peuvent exploser.
- Tous les travaux de maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié. Il est interdit d'ouvrir ou de déposer le couvercle de l'UPS afin d'éviter tout risque de choc électrique lié à la haute tension.
- Contactez impérativement un personnel qualifié si l'une ou l'autre situation suivante venait à se produire :
 - 1. Un liquide a éclaboussé ou a été renversé sur l'UPS.
 - 2. L'UPS ne fonctionne pas normalement même après avoir observé attentivement le présent manuel.



REMARQUE:

Si vous utilisez l'UPS dans un espace qui génère de la poussière ou qui est exposé aux poussières, vous devez installer un filtre à poussière dans l'UPS pour garantir un bon fonctionnement et une durée de vie normale au produit.

1.4 Avertissements relatifs à l'entreposage

Avant l'installation

Si l'UPS doit être entreposé avant son installation, placez-le dans un endroit sec. La température de stockage autorisée se situe entre -15° C et +50° C.

Après utilisation

Appuyez une fois sur la touche **OFF** (OFF), l'affichage LCD indique alors l'écran suivant. Pour mettre l'UPS hors tension, appuyez sur la touche **DOWN** (). Assurezvous d'avoir bien mis l'UPS hors tension, débranchez l'UPS du réseau, retirez tous les équipements de l'UPS et entreposez-le dans un endroit sec et parfaitement ventilé à une température comprise entre -15° C et +50° C. Les batteries non utilisées doivent être rechargées environ tous les trois mois si l'UPS doit être entreposé pendant une période prolongée. Respectez un temps de charge de 24 heures à chaque fois.



1.5 Glossaire des symboles

N°	Symbole	Description
1	□ NORMAL	Voyant DEL du mode en ligne : vert
2	□ BATTERY	Voyant DEL du mode batterie : jaune
3	☐ BYPASS	Voyant DEL du mode Bypass : jaune
4	☐ FAULT	Voyant DEL de défaut : rouge
5	ON	Touche ON (mise sous tension)
6	OFF	Touche OFF (mise hors tension)
7	ESC	Permet de revenir à l'écran précédent ou annule la sélection en cours.
8	V	Permet de se déplacer vers le bas/diminue un nombre.
9		Permet de se déplacer vers le haut/augmente un nombre.
10	4	Confirme la sélection.
11	EPO	Touche EPO
12	R	Phase R d'entrée CA/sortie UPS
13	S	Phase S d'entrée CA/sortie UPS
14	Т	Phase T d'entrée CA/sortie UPS
15	N	Neutre Entrée/neutre Sortie/neutre Batterie
16		Pour la mise à la terre de l'UPS
17	<u></u>	Pour la mise à la terre des charges critiques/pour la mise à la terre du boîtier de batteries externes
18	+	Borne positive de la batterie
19		Borne négative de la batterie



1.6 Conformité aux normes

Le présent produit satisfait aux normes de sécurité et aux normes d'inspection de compatibilité électromagnétique (CEM) suivantes :

- CE
- CEI62040-1
- GB7260.2-2009/ CEI62040-2 C2
- GB17626-2/ CEI61000-4-2 (décharges électrostatiques ou ESD) niveau 4
- GB17626-3/ CEI61000-4-3 (champ électromagnétique rayonné) niveau 3
- GB17626-4/ CEI61000-4-4 (transitoires électriques rapides en salves ou EFT) niveau 4
- GB17626-5/ CEI61000-4-5 (immunité aux ondes de choc) niveau 4

Chapitre 2: Introduction

2.1 Introduction au produit

L'UPS de série HPH est un système d'alimentation sans coupure triphasé en ligne à 4 fils qui fournit une tension à onde sinusoïdale fiable et stable à vos appareils électroniques. L'UPS bénéficie de la toute dernière technologie DSP (traitement des signaux numériques) et d'un assemblage de la plus haute qualité procurant un facteur de puissance de sortie jusqu'à l'unité. L'efficacité de l'équipement complet peut atteindre 96 % en mode en ligne et 99 % en mode ECO. Doté de caractéristiques exceptionnelles, l'UPS fournit non seulement une alimentation sans coupure, fiable et sûre, à tout moment, à vos équipements électroniques sensibles, mais il offre également un rendement électrique accru à moindre coût. L'UPS de série HPH est décliné en trois niveaux de puissance nominale différents : 20 kVA, 30 kVA et 40 kVA.

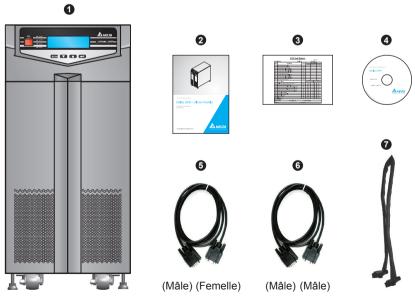
2.2 Contrôle de l'emballage

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

- Contrôlez la plaque signalétique apposée sur le haut du boîtier de 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.





N°	Pièce	Quantité
0	UPS	1
2	Manuel d'utilisateur	1
3	Carte d'essai	1
4	CD du logiciel UPSentry 2012	1
6	Câble RS232	1
6	Câble parallèle	1
7	Câble plat mini carte*1	1



REMARQUE:

- Les équerres de maintien sont verrouillées sur la palette au moment où l'UPS quitte l'usine. Veuillez les conserver en bon état après déballage. Vous pourriez en avoir besoin lors de l'installation.
- *1: Le câble connecte l'UPS à une mini carte SNMP Delta, une mini carte USB, une mini carte E/S de relais ou une mini carte Modbus. Les cartes mentionnées ci-dessus sont des options. Veuillez vous reporter au chapitre 9 : Accessoires en option.
- 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 caractéristiques

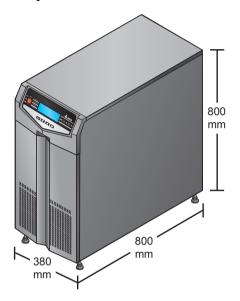
- L'UPS de série HPH est conçu pour les systèmes d'une puissance moyenne. Il fournit du courant propre aux systèmes de données, systèmes de communication, systèmes de réseaux informatiques, systèmes de traitements médicaux, systèmes de surveillance, équipements d'usine, etc.
- L'UPS de série HPH utilise toute la technologie des modulations numériques haute fréquence qui réduit le volume de données, améliore la fiabilité et prolonge la durée de vie.
- Large plage de tension d'entrée CA (pleine charge : 173~276/ 300~477 Vca ; charge 70 % : 132~173/ 228~ 300 Vca) réduit les transferts fréquents entre le mode normal et le mode batterie pour réduire la consommation de la batterie et prolonger sa durée de vie.
- Le test de la batterie en mode en ligne et le test normal de la batterie prolongent la durée de vie de celle-ci.

- La détection automatique des fréquences d'entrée permet un fonctionnement à 50 Hz ou 60 Hz.
- Vous pouvez brancher en parallèle jusqu'à quatre UPS pour réaliser une redondance parallèle N+X, étendre les capacités et améliorer la fiabilité.
- L'écran LCD vous permet de régler aisément les paramètres (tension de sortie, courant de charge, fréquence de sortie et réglage du mot de passe, etc.).
- Les conditions de fonctionnement (charge, tension d'entrée et de sortie, fréquence d'entrée et de sortie, tension de batterie) du dispositif sont affichées sur l'écran LCD de manière claire et précise à l'attention du personnel de gestion.
- La tension de sortie peut être réglée sur l'écran LCD comme suit : 220/230/240 Vca.
- L'unité centrale (CPU) peut enregistrer jusqu'à 200 entrées d'informations anormales concernant l'UPS. Ces données facilitent le diagnostic des défauts et optimisent la maintenance de l'UPS.
- Démarrage sans batterie : si le boîtier de batteries externes n'est pas connecté, l'appareil peut démarrer normalement grâce au courant alternatif classique.
- Port REPO: en cas d'urgence, utilisez un interrupteur télécommandé fourni par l'utilisateur pour déconnecter la sortie immédiatement et éviter tout danger éventuel.
- Le port RS232 intégré permet de surveiller et de gérer l'UPS au moyen du logiciel UPSentry 2012 (http://www.deltapowersolutions.com/en/mcis/software-center.php).
- Des accessoires en option, tels que des cartes SNMP et des mini cartes SNMP, peuvent être raccordés pour la communication en réseau.
- Parmi les autres accessoires en option figurent des mini cartes E/S relais, USB, ModBus et TVSS pour les contacts secs, la communication USB, la communication ModBus et la protection contre les surtensions.
- Pour améliorer encore son efficacité, vous pouvez régler l'UPS pour qu'il fonctionne en mode ECO. En cas de conditions anormales, l'UPS passe automatiquement en mode en ligne.
- La détection automatique indique si les ventilateurs fonctionnent normalement.
- Les ventilateurs possèdent une fonction de régulation automatique de la vitesse. La commande échelonnée de la vitesse des ventilateurs améliore la fiabilité et l'efficacité du système, réduit les nuisances sonores et prolonge la durée de vie des ventilateurs.
- Assure une charge rapide (boost) et une charge flottante. Vous pouvez régler le courant de charge de 1 A à la valeur maximale. Le réglage s'effectue par incrément de 0,5 A. Le mode charge est réglé en fonction du courant de charge réel de sorte à maintenir la pleine capacité de charge des batteries et à prolonger leur durée de vie (tension de charge flottante : 272 Vcc; tension de la charge boost : 280 Vcc).

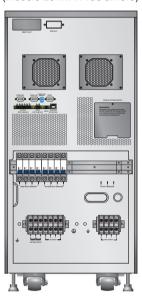


Chapitre 3 : Aspect et mécanisme

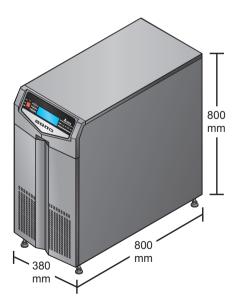
3.1 Aspect et dimensions



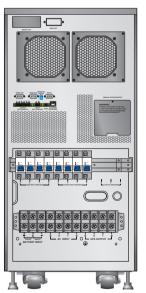
(modèle 20 kVA : vue arrière)



(Figure 3-1 : Aspect et dimensions de l'UPS 20 kVA)

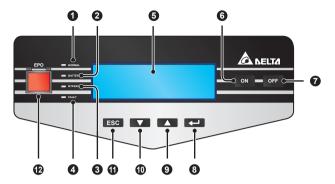


(modèle 30/40 kVA: vue arrière)



(Figure 3-2 : Aspect et dimensions de l'UPS 30/40 kVA)

3.2 Face avant

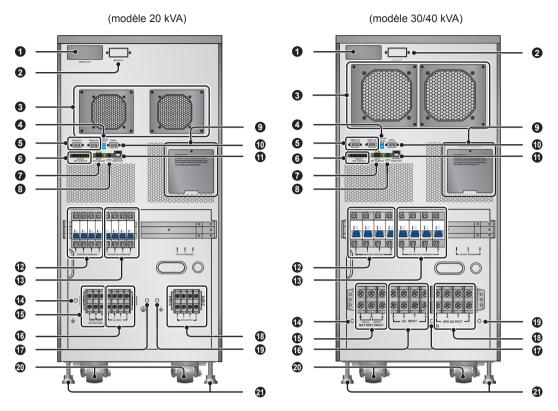


(Figure 3-3 : Face avant)

N°	Pièce	Description	
0	Indique que l'UPS fonctionne en mode en ligne et que courant alternatif du réseau est normal.		
9	Indique que l'UPS fonctionne en mode batterie et que batteries externes se déchargent.		
3	☐ BYPASS	Indique que l'UPS fonctionne en mode Bypass.	
4	FAULT	Indique que l'UPS présente des anomalies.	
6	Ecran LCD	Indique l'état de fonctionnement de l'UPS et les données de contrôle correspondantes.	
6	ON	touche ON: appuyez sur cette touche pendant 3~4 secondes et relâchez-la après avoir entendu le bip de démarrage de l'UPS.	
•	OFF	touche OFF : appuyez une fois sur cette touche, l'écran LCD affiche alors l'écran suivant. Pour mettre l'UPS hors tension, appuyez sur la touche fléchée pointant vers le BAS (
8	4	Confirme la sélection.	
9		Permet de se déplacer vers le haut/augmente un nombre.	
10	Permet de se déplacer vers le bas/diminue un nombre.		
0	Permet de revenir à l'écran précédent ou annule la sélection en cours.		
12	EPO	En cas d'urgence, appuyez sur la touche EPO plus d'une seconde pour arrêter instantanément le rectificateur, l'onduleur et la sortie de l'UPS.	



3.3 Face arrière



(Figure 3-4 : Face arrière)

N°	Pièce	Description
0	Emplacement SMART	Pour connecter la carte SNMP / E/S relais / ModBus. Pour des informations détaillées, veuillez vous reporter au <i>chapitre 5 : Interfaces de communication</i> .
0	Emplacement MINI	Pour connecter la mini carte SNMP/ mini carte d'E/S relais / mini carte USB / mini carte ModBus / mini carte TVSS. Pour des informations détaillées, veuillez vous reporter au <i>chapitre 5 : Interfaces de communication</i> .
3	Ventilateurs CC	Rafraîchissent et ventilent l'UPS.
4	Interrupteur parallèle	Commande l'état des ports parallèles (ON ou OFF). Pour des informations détaillées, veuillez vous reporter au <i>chapitre 5 : Interfaces de communication</i> .
6	Ports parallèles	Pour utiliser l'UPS en parallèle. Pour des informations détaillées, veuillez vous reporter au <i>chapitre 5 : Interfaces de communication</i> .
6	Contacts secs de sortie	Reçoivent des informations concernant les événements de l'UPS. Veuillez vous reporter au <i>chapitre 5 : Interfaces de communication</i> .

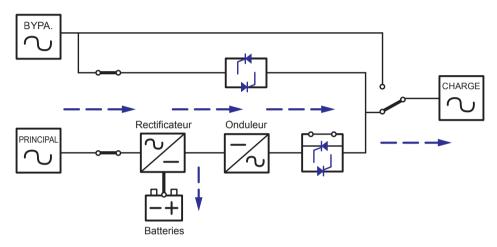
NIO.	Diàna	Description
N°	Pièce	Description
•	Contacts secs d'entrée	Reçoivent des informations externes des périphériques connectés aux contacts secs d'entrée. Veuillez vous reporter au <i>chapitre 5 : Interfaces de communication</i> .
8	Port REPO	Si une situation d'urgence se produit, il déconnecte rapidement l'UPS du réseau électrique et met l'UPS hors tension instantanément et en toute sécurité. Pour des informations détaillées, veuillez vous reporter au <i>chapitre 5 : Interfaces de communication</i> .
9	Interrupteur bypass manuel	Pour la maintenance uniquement ! Seul un personnel d'entretien mandaté à cet effet est autorisé à ouvrir la plaque protectrice de l'interrupteur bypass manuel et à actionner ce dernier. Veuillez noter que le fait d'ouvrir cette plaque protectrice entraîne l'arrêt de l'onduleur.
0	Port RS232	Pour connecter l'appareil à un ordinateur. Pour des informations détaillées, veuillez vous reporter au <i>chapitre 5 : Interfaces de communication</i> .
0	Port de détection du chargeur	Connecte l'appareil à un boîtier de chargeur et détecte l'état du chargeur. Veuillez vous reporter au chapitre 5 : Interfaces de communication.
D	Disjoncteur d'entrée principal	Commande l'interrupteur d'entrée principal de l'UPS et assure la sécurité de l'installation.
13	Disjoncteur d'entrée de bypass	Commande l'interrupteur électrique de bypass de l'UPS et assure la sécurité de l'installation.
12	<u></u>	Pour la mise à la terre du boîtier de batteries externes.
(Bornier d'entrée des batteries	Permet de connecter un boîtier de batteries externes.
16	Bornier d'entrée CA	Connecte l'appareil à la source d'alimentation CA principale.
•		Pour la mise à la terre de l'UPS.
13	Bornier de sortie de l'UPS	Permet de connecter les charges critiques.
19	-	Pour la mise à la terre des charges critiques.
2	Roulettes	Les roulettes sont conçues uniquement pour déplacer l'appareil sur de courtes distances. N'utilisez pas les roulettes pour déplacer l'UPS sur une longue distance. Les roulettes ne sont pas prévues pour soutenir durablement l'UPS une fois celui-ci installé.
4	Pieds réglables	Les pieds réglables sont conçus pour étayer durablement l'UPS.



Chapitre 4 : Modes de fonctionnement

Mode en ligne

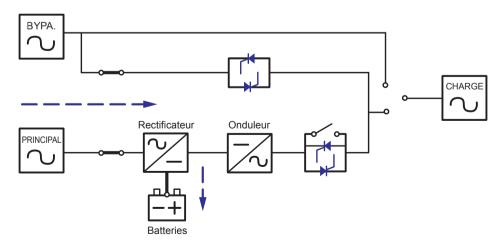
La charge critique est fournie par l'onduleur, lequel tire sa puissance du réseau public (CA), et l'UPS charge les batteries en fonction des besoins et offre une protection électrique à l'équipement. En mode en ligne, le voyant DEL NORMAL (NORMAL) s'allume (vert).



(Figure 4-1 : parcours du courant électrique dans l'UPS durant le mode en ligne)

Mode veille

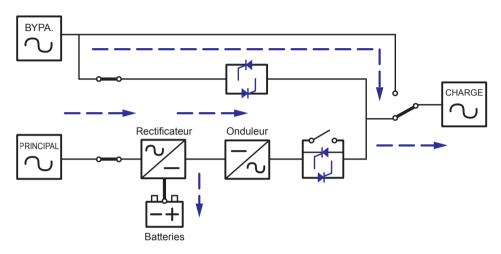
Lorsque la tension d'entrée et la fréquence du réseau public (CA) sont comprises dans la plage normale, l'UPS fonctionne en mode veille et charge les batteries. Le bypass et l'onduleur n'ont pas de sortie.



(Figure 4-2 : parcours du courant électrique dans l'UPS durant le mode veille)

Mode ECO

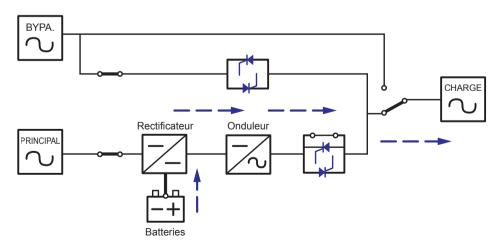
Vous pouvez régler manuellement l'UPS sur le mode ECO. En mode ECO, lorsque la tension d'entrée du réseau public est comprise dans la plage de tension nominale ±10 %, la charge est fournie par le réseau public et le voyant DEL de bypass (BYPASS) s'allume (jaune) ; si la tension d'entrée est en dehors de la plage, la charge est fournie par l'onduleur et le voyant DEL normal (NORMAL) s'allume (vert).



(Figure 4-3 : parcours du courant électrique dans l'UPS durant le mode ECO)

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 la charge critique. En mode batterie, le voyant DEL des batteries (BATTERY) s'allume (jaune).



(Figure 4-4 : parcours du courant électrique dans l'UPS durant le mode batterie)

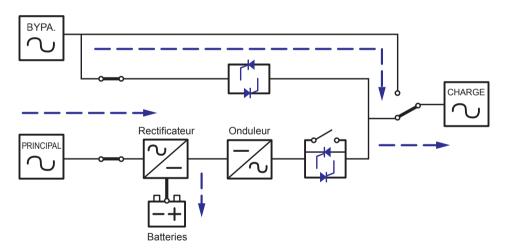


Tableau 4-1 : Différents états de la batterie

Capacité de la batterie	Avertisseur sonore	Écran LCD
Pleine/moyenne	L'alarme émet un bip toutes les 10 secondes. (ON pendant 0,1 s et OFF pendant 9,9 s)	CAPACITÉ DE LA BATTERIE 00V/ 000%
Faible	L'alarme émet un bip toutes les 0,5 secondes. (ON pendant 0,1 s et OFF pendant 0,4 s)	CAPACITÉ DE LA BATTERIE 00V/ 000%
Insuffisante	Bip long	ARRÊT DÛ À LA BATTERIE QUI EST DÉCHARGÉE

Mode bypass

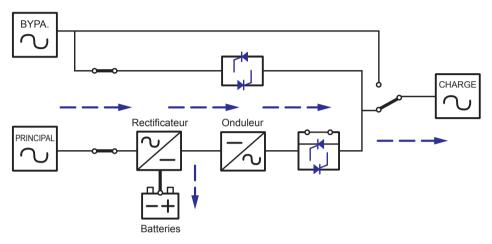
La charge critique est fournie directement par le réseau public et les batteries sont chargées. En mode bypass, le voyant DEL de bypass (BYPASS) s'allume (jaune).



(Figure 4-5 : parcours du courant électrique dans l'UPS durant le mode bypass)

Mode convertisseur

Lorsque l'UPS est réglé manuellement sur le mode convertisseur, la fréquence de sortie peut être réglée sur 50 Hz ou 60 Hz. 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. En mode convertisseur, le voyant DEL NORMAL (NORMAL) s'allume (vert).

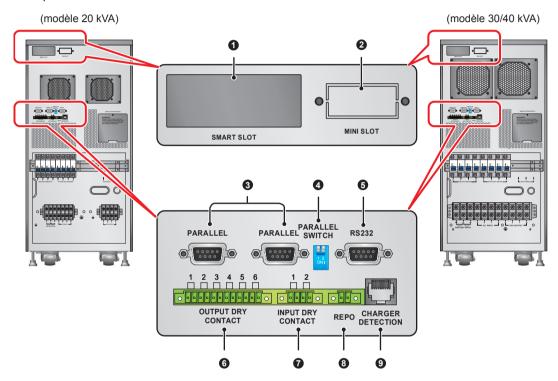


(Figure 4-6 : parcours du courant électrique dans l'UPS durant le mode convertisseur)



Chapitre 5 : Interfaces de communication

Pour connaître les positions et les fonctions des interfaces de communication, veuillez vous reporter à la description suivante.



(Figure 5-1 : Interfaces de communication)



REMARQUE:

- 1. L'UPS peut continuer à fonctionner correctement sans réaliser les connexions ci-dessous.
- 2. Vous pouvez utiliser toutes les interfaces de communication en même temps sans influencer la fonction de chacune d'entre elles.

Emplacement SMART

Insérez une carte SNMP dans cet emplacement SMART pour commander et surveiller à distance l'état de l'UPS via un réseau. Vous pouvez également insérer la carte E/S de relais ou ModBus dans cet emplacement pour assigner des fonctions de communication ModBus et contacts sec à l'UPS.

2 Emplacement MINI

Cet emplacement MINI est prévu pour recevoir des mini cartes. Vous pouvez installer des mini cartes SNMP Delta, E/S relais, USB, ModBus ou TVSS dans cet emplacement pour assigner au système des fonctions de communication réseau, contacts secs, communication USB, communication ModBus et de protection contre les surtensions. Vous devez utiliser le câble plat pour mini

cartes fourni pour connecter l'emplacement MINI et le connecteur CNY7 de l'UPS lorsque vous utilisez une mini carte SNMP Delta, USB, E/S relais ou Modbus. Pour obtenir des informations à ce sujet, veuillez contacter le service technique.

3 Ports parallèles

Les deux ports parallèles sont destinés à la communication parallèle de l'UPS. Vous pouvez coupler jusqu'à quatre UPS d'une capacité, d'une tension et d'une fréquence identiques via le câble parallèle fourni pour fonctionner en mode parallèle.

4 Interrupteur parallèle

Pour connecter des UPS en parallèle, vous devez actionner l'interrupteur parallèle pour activer la fonction parallèle. L'interrupteur parallèle comprend deux interrupteurs DIP. Pour activer un interrupteur DIP, basculez le DIP vers le bas ; pour le désactiver, basculez le DIP vers le haut.



1. Lorsque deux UPS sont mis en parallèle, activez les interrupteurs DIP de chaque UPS.

(Figure 5-2 : Interrupteur parallèle)

- 2. Lorsque trois UPS sont mis en parallèle, désactivez l'interrupteur DIP de l'UPS du milieu et activez les interrupteurs DIP des deux autres UPS.
- 3. Lorsque quatre UPS sont mis en parallèle, désactivez l'interrupteur DIP des deux UPS du milieu et activez les interrupteurs DIP des deux autres UPS.

6 Port RS232

Le port RS232 est intégré à la face arrière de l'UPS pour permettre la communication entre l'UPS et un ordinateur. Il assure également des fonctions de contacts secs pour indiquer l'état de l'UPS. Vous pouvez utiliser le logiciel Delta UPSentry 2012 (http://www.deltapowersolutions.com/en/mcis/software-center.php) pour contrôler et surveiller l'état de l'UPS depuis un ordinateur. Les fonctions du port sont détaillées ci-après :

- 1. Surveille le niveau de charge, l'état de la batterie, la tension de la batterie, le mode de fonctionnement de l'UPS, la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension de sortie et la température de l'UPS.
- 2. Règle la temporisation avant arrêt.
- 3. Active/désactive le bip sonore.
- 4. Permet l'arrêt à distance.
- 5. Affectation des broches :

1) BROCHE 2 : TXD <transmission des données>

2) BROCHE 3: RXD < réception des données>

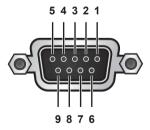
3) BROCHE 5 : GND <masse de signaux>

6. Matériel

1) Débit en bauds : 2 400 bps

2) Longueur des données : 8 bits

3) Bit d'arrêt : 1 bit4) Parité : aucune



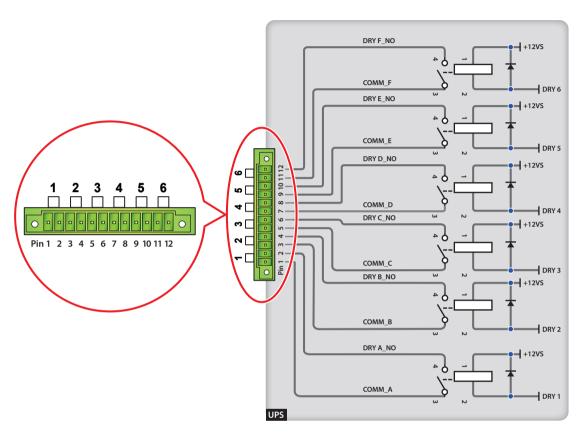
(Figure 5-3 : Port RS232)





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

6 Contacts secs de sortie



(Figure 5-4 : Contacts secs de sortie : définition et fonction des broches)

L'UPS HPH possède six jeux de contacts secs de sortie programmables pour vous permettre de recevoir des événements concernant l'UPS. Les contacts secs de sortie sont normalement ouverts. Vous disposez de dix-huit événements et pouvez en sélectionner six pour configurer les contacts secs de sortie. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous.

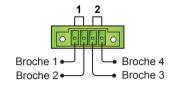
N°	Événement	Description	
1	Charge sur l'onduleur	duleur 1. L'UPS fonctionne en mode normal.	
		2. Par défaut : broches 1 et 2	
2	2 Charge sur bypass 1. L'UPS fonctionne en mode bypass.		
		2. Par défaut : broches 3 et 4	

N°	Événement	Description
_		Description 1. En cas de défaillance de la source CA principale, les hat
3	Décharge de batterie/ entrée principale NOK	1. En cas de défaillance de la source CA principale, les batteries doivent alimenter les charges liées à l'équipement.
	- The second	2. Par défaut : broches 5 et 6
4	Batterie faible	Lorsque l'UPS fonctionne en mode batterie, la tension de
		batterie est inférieure à la limite fixée, 220 Vcc.
		2. Par défaut : broches 7 et 8
5	Entrée bypass NOK	 La tension, la fréquence ou la séquence de phase de bypass est anormale.
		2. Par défaut : broches 9 et 10
6	Le test des batteries a échoué ou absence de batterie	 Lors du déroulement du test des batteries, la tension des batteries est en dehors de la limite fixée. Par défaut : broches 11 et 12
7	Panne de communication	La communication interne de l'unité d'alimentation est anor-
,	interne	male.
8	Perte de communication parallèle externe	En mode parallèle, la communication parallèle est anormale.
9	Avertissement de sur- charge en sortie/arrêt	L'UPS est en surcharge ou l'UPS est mis à l'arrêt pour alimenter les charges liées à l'équipement en mode bypass.
10	EPO activé	Le bouton EPO a été activé pour mettre d'urgence l'UPS à l'arrêt.
11	Charge sur bypass ma- nuel	L'interrupteur bypass manuel est activé et l'UPS passe en mode bypass manuel.
12	Avertissement de tempé- rature excessive dans le boîtier de batteries/arrêt	La température du boîtier de batteries externes est trop élevée.
13	Tension anormale de l'on- duleur	La tension de sortie est trop élevée ou trop faible.
14	La batterie doit être rem- placée.	La date de remplacement de la batterie est échue.
15	Avertissement de tempé- rature excessive du by- pass/arrêt	L'interrupteur statique de bypass est trop élevée.
16	Panne de l'interrupteur statique de bypass	L'interrupteur statique de bypass est ouvert/court-circuité.
17	Panne due à une tempé- rature excessive	La température de l'UPS est en dehors de la plage autorisée.
18	Alarme générale	Lorsque l'un des événements ci-dessus s'est produit.



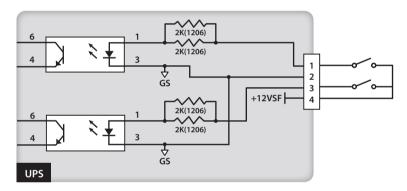
Contacts secs d'entrée

L'UPS HPH possède deux jeux de contacts secs d'entrée normalement ouverts. Le réglage par défaut pour les broches 1 et 2 est « ROO » et le réglage par défaut des broches 3 et 4 est « signal d'alimentation électrique du générateur ». Deux configurations sont possibles.



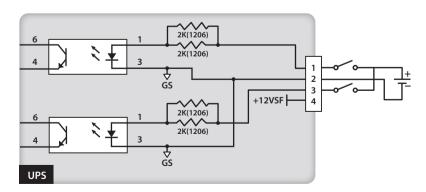
(Figure 5-5 : Contacts secs d'entrée)

La figure 5-6 indique le 1^{er} type de configuration des contacts secs d'entrée. Celui-ci requiert une source d'alimentation interne, +12VSF.



(Figure 5-6 : Configuration I des contacts secs d'entrée)

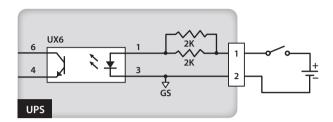
La figure 5-7 indique le 2nd type de configuration des contacts secs d'entrée. Celui-ci requiert une source d'alimentation extérieure avec une plage de tension de 6~12 Vcc.



(Figure 5-7 : Configuration II des contacts secs d'entrée)

O Port REPO

Le port REPO permet l'arrêt d'urgence à distance. Si une situation d'urgence se produit, il déconnecte rapidement l'UPS du réseau électrique et met l'UPS hors tension instantanément. La configuration est illustrée ci-après et nécessite une source d'alimentation extérieure avec une plage de tension de 6~12 Vcc.



(Figure 5-8 : Configuration du port REPO)

Port de détection du chargeur

Le port de détection du chargeur permet de connecter un boîtier de chargeur externe. Ce port permet à l'UPS de détecter l'état de fonctionnement du boîtier de chargeur externe et de commander son interrupteur.



Chapitre 6 : Installation et câblage

6.1 Précautions à prendre avant l'installation et le câblage

Compte tenu des différents environnements d'installation, nous vous recommandons fortement de lire le présent manuel d'utilisateur avant de procéder à l'installation. Seuls les techniciens ou les ingénieurs Delta sont autorisés à effectuer l'installation et la maintenance. Si vous souhaitez installer vous-même l'UPS, l'installation doit être réalisée sous la surveillance d'un technicien ou d'un ingénieur Delta autorisé. Si vous utilisez un chariot élévateur ou un autre équipement pour déplacer l'UPS, assurez-vous qu'il ait la capacité suffisante pour supporter la charge. Pour connaître le poids de l'UPS, veuillez vous reporter à l'annexe 1 : Spécifications techniques.

6.2 Environnement d'installation

- Installez l'UPS à l'intérieur. Ne le placez pas à l'extérieur.
- Assurez-vous que les voies de transport (p. ex. couloirs, portails, ascenseur, etc.) et l'emplacement d'installation conviennent et peuvent supporter le poids de l'UPS, des boîtiers de batteries externes ou de l'équipement qui seront installés à proximité, ainsi que celui du chariot élévateur. Pour connaître le poids de l'UPS, veuillez vous reporter à l'annexe 1 : Spécifications techniques.
- L'emplacement d'installation doit être maintenu propre et dégagé en permanence.
- Assurez-vous que l'emplacement d'installation soit suffisamment grand pour permettre la maintenance et la ventilation. Étant donné que les ventilateurs de l'UPS ventilent de l'avant vers l'arrière et qu'il est recommandé de placer le boîtier de batteries externes à côté de l'UPS, nous vous suggérons :
 - 1. d'observer une distance de 100 cm entre l'avant de l'UPS et le boîtier de batteries externes pour permettre la maintenance et la ventilation.
 - 2. d'observer une distance de 50 cm entre l'arrière de l'UPS et le boîtier de batteries externes pour permettre la maintenance et la ventilation.
 - 3. d'observer une distance de 50 cm entre les deux côtés de l'UPS et le boîtier de batteries externes pour permettre la maintenance et la ventilation.
- Maintenez la température de la zone d'installation à environ 0 °C~40 °C et l'humidité à 95 %.
 L'altitude maximale de fonctionnement est de 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.



AVERTISSEMENT:

N'utilisez pas de climatiseurs ou un équipement similaire pour souffler de l'air dans la partie arrière de l'UPS et entraver la ventilation.

6.3 Transport et manutention de l'UPS

L'UPS est pourvu de quatre roulettes. Faites attention au mouvement des roulettes pour éviter tout accident lorsque vous retirez l'UPS de sa palette. Les roulettes sont prévues pour rouler sur un sol plat. Ne déplacez pas l'UPS sur une surface irrégulière. Vous risqueriez d'endommager les roulettes ou de faire basculer l'UPS et ainsi de l'endommager. Si vous devez déplacer l'UPS sur une longue distance, veuillez utiliser un équipement adapté, tel qu'un chariot élévateur. N'utilisez pas les roulettes pour déplacer l'UPS sur une longue distance.

6.4 Installation de l'UPS

Deux méthodes d'installation vous sont proposées. L'une consiste à installer l'UPS avec les équerres de maintien et l'autre sans.

• Installation sans les équerres de maintien

Après avoir déplacé l'UPS jusqu'à son emplacement d'installation définitif, utilisez les pieds réglables pour stabiliser le boîtier de l'UPS sur le sol.



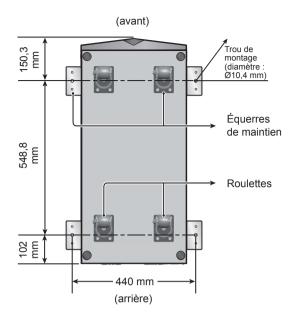
(Figure 6-1 : Stabilisation de l'UPS au moyen des pieds réglables)

• Installation avec les équerres de maintien

Si vous souhaitez réinstaller les équerres de maintien qui ont été retirées de l'UPS pendant son déballage, veuillez procéder comme suit.

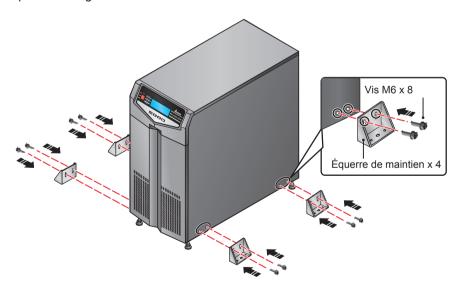
Après avoir choisi l'emplacement d'installation, observez le schéma ci-après indiquant les trous de montage pour percer les trous sur le sol où sera placé l'UPS.





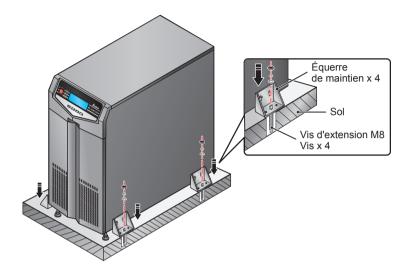
(Figure 6-2 : Schéma des trous de montage)

Posez l'UPS sur le sol dans lequel vous avez préalablement percé des trous, stabilisez l'UPS sur le sol à l'aide des pieds réglables et réinstallez les équerres de maintien à l'aide des vis M6 (retirées de l'UPS lors du déballage) sur l'UPS. Veuillez vous reporter à la figure ci-dessous.



(Figure 6-3 : Installation des équerres de maintien)

Utilisez les quatre vis d'extension M8 pour fixer les quatre équerres de maintien sur le sol et ainsi éviter tout mouvement de l'UPS. Veuillez noter que les vis d'extension sont fournies par le personnel technique. Veuillez vous reporter à la figure ci-dessous.



(Figure 6-4 : Fixation des équerres de maintien sur le sol)

6.5 Câblage

6.5.1 Précautions à prendre avant le câblage

- Le câblage doit être réalisé par un personnel professionnel qualifié. Si vous souhaitez installer vous-même l'UPS, l'installation doit être réalisée sous la surveillance d'un technicien ou d'un ingénieur Delta autorisé.
- Avant de procéder au câblage ou aux branchements électriques, vérifiez que l'entrée et la sortie de l'UPS ne sont plus du tout sous tension.
- Avant de raccorder l'UPS au réseau public (CA) et à la source de bypass, vous devez installer des dispositifs de protection et des contacteurs 4 pôles. Les dispositifs de protection et les contacteurs 4 pôles doivent utiliser des composants approuvés conformes aux certifications de sécurité. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour connaître les dispositifs de protection et les fournisseurs recommandés. Concernant l'installation des dispositifs de protection et des contacteurs 4 pôles, veuillez vous reporter aux figures 6-9~6-14.

UPS	Dispositifs de protection recommandés	Fournisseur recommandé
20 kVA	Disjoncteur 63 A courbe D	Entrée et bypass : CHNT (CB-60D)
30/40 kVA	Disjoncteur 125 A courbe D	Entrée et bypass : CHNT (CB-125 D125)



 Avant de raccorder l'UPS aux charges critiques, vous devez installer un disjoncteur EN 60947-2 3 pôles certifié entre eux. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous.

UPS	Disjoncteur 3 pôles recommandé	Fournisseur recommandé
20 KVA	Disjoncteur 63 A courbe C	Sortie: CHNT (CB-60 D125)
30 KVA	Disjoncteur 80 A courbe C	Sortie: CHNT (CB-125 C 80)
40 KVA	Disjoncteur 100 A courbe C	Sortie : CHNT (CB-125 C 100)

 Vérifiez que la taille, le diamètre, la phase et la polarité de chacun des câbles que vous devez brancher à l'UPS sont corrects. Pour connaître les spécifications des disjoncteurs et des câbles d'entrée/de sortie, veuillez vous reporter au tableau 6-1.

Tableau 6-1 : Spécifications des disjoncteurs et des câbles d'entrée/de sortie

Capacité (kVA)	20 kVA	30 kVA	40 kVA
Câble d'entrée CA	8 AWG/6 mm ²	4 AWG/16 mm ²	4 AWG/16 mm ²
Câble de sortie	8 AWG/6 mm ²	4 AWG/16 mm ²	4 AWG/16 mm²
Câble d'entrée de batterie	6 AWG/10 mm ²	2 AWG/25 mm²	2 AWG/25 mm²
Couple de serrage	20,4 Kgf.cm	61,2 kgf.cm	61,2 kgf.cm
Disjoncteur d'entrée principal	63 A (4 pôles×1)	80 A (4 pôles×1)	100 A (4 pôles×1)
Disjoncteur d'entrée de bypass	63 A (4 pôles×1)	80 A (4 pôles×1)	100 A (4 pôles×1)



REMARQUE:

- installez un conduit et une bague adaptés conformément aux codes nationaux d'électricité (NEC).
- 2. Veuillez vous reporter aux codes nationaux et locaux d'électricité pour connaître la dimension acceptable des disjoncteurs sans fusible et des câbles.
- 3. Il est recommandé d'utiliser des câbles en PVC capables de résister à une température maximale de 105° C.
- 4. Veillez à ce que les câbles de sortie/d'entrée soient solidement fixés.
- Lors du raccordement du boîtier de batteries externes, vérifiez la polarité. N'inversez pas la polarité.
- Le câble de mise à la masse du boîtier de batteries externes doit être raccordé à la (=) borne du bornier de batteries.

- L'UPS est configuré par défaut avec une entrée simple. Si vous envisagez de modifier l'UPS en une configuration redondante en réserve ou à double entrée, veuillez contacter un technicien qualifié. Vérifiez si le potentiel électrique du neutre (N) de la source de bypass est identique à celui du neutre (N) de la source CA principale. S'ils ne partagent pas un système commun de neutre, ajoutez un transformateur d'isolation à la source de bypass.
- L'entrée de l'UPS doit être une connexion en Y et le neutre (N) doit être connecté pour éviter toute panne à l'UPS. Ne raccordez pas le neutre (N) de l'UPS à la borne de masse (
- En cas de tension flottante entre le neutre d'entrée (N) et la masse (), et si vous devez mettre le V_{NG} de l'UPS à zéro, nous vous suggérons d'installer un transformateur d'isolation avant le côté entrée de l'UPS et de raccorder le neutre de l'UPS (N) à la masse ().
- Le réseau électrique (CA) doit être triphasé (R/S/T) et satisfaire aux spécifications figurant sur la plaque signalétique de l'UPS. Lors du branchement de l'UPS au réseau électrique, vérifiez que l'ordre des phases est positif.
- La borne de masse () de l'UPS doit être mise à la terre, utilisez pour cela une borne en anneau pour le câblage.



AVERTISSEMENT:

- tout câblage incorrect présente des risques de chocs électriques et de dommages graves à l'UPS.
- L'UPS ne fonctionnera pas correctement si le neutre d'entrée (N) n'est pas solidement connecté ou s'il n'est pas connecté à la borne de neutre (N) du bornier d'entrée CA.

6.5.2 Modification entrée simple/entrée double



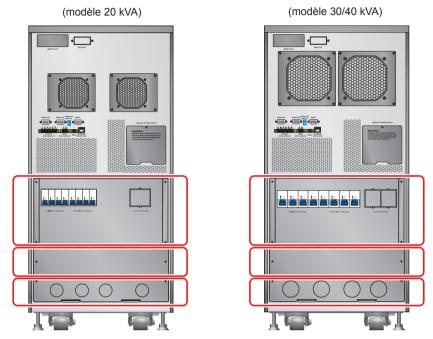
AVERTISSEMENT:

- 1. Seuls les techniciens ou les ingénieurs Delta sont autorisés à modifier la configuration entrée simple/entrée double.
- 2. En cas d'entrée double, le neutre (N) de la source CA principale doit être connecté au neutre (N) de la source de bypass.

L'UPS est configuré par défaut avec une entrée simple. Si vous souhaitez modifier l'UPS pour y intégrer une entrée double, suivez les étapes suivantes.

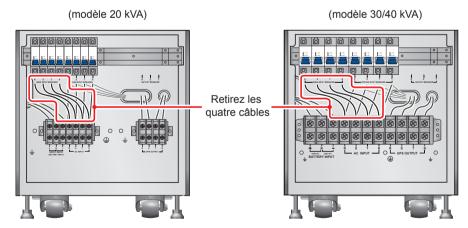


1 Retirez les panneaux indiqués sur la figure ci-dessous.



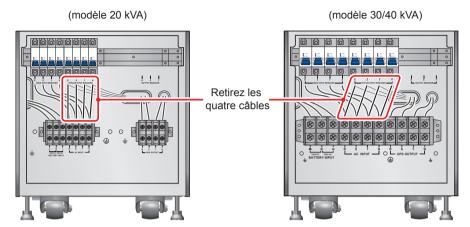
(Figure 6-5 : Emplacement des panneaux)

- Après avoir retiré les panneaux, choisissez l'une des méthodes suivantes pour faire passer l'UPS d'une entrée simple à une entrée double.
 - Retirez les quatre câbles qui relient le bornier d'entrée CA et le disjoncteur d'entrée principal (voir *Figure 6-6*). Lors du câblage, raccordez les câbles R, S, T et N de la source CA principale au disjoncteur d'entrée principal.



(Figure 6-6 : Retrait des quatre câbles qui relient le bornier d'entrée CA au disjoncteur d'entrée principal)

2. Retirez les quatre câbles qui relient le bornier d'entrée CA et le disjoncteur d'entrée de bypass (voir *Figure 6-7*). Lors du câblage, raccordez les câbles R, S, T et N de la source de bypass au disjoncteur d'entrée de bypass.



(Figure 6-7 : Retrait des quatre câbles qui relient le bornier d'entrée CA au disjoncteur d'entrée de bypass)

6.5.3 Câblage d'unité simple



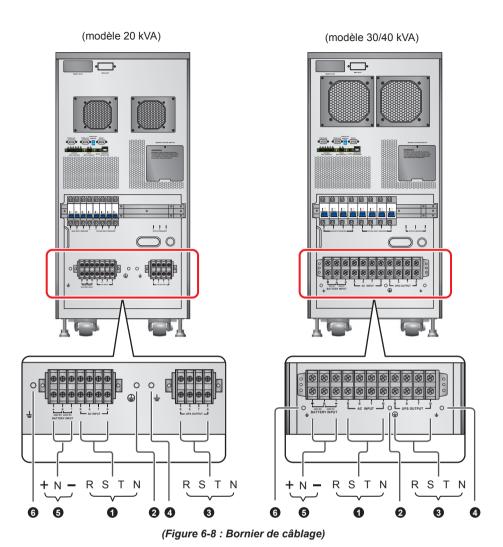
REMARQUE: Avant de procéder au câblage, lisez préalablement la section **6.5.1 Précautions à prendre avant le câblage**.

• Entrée simple (unité simple)

S'il n'y a qu'une seule source d'alimentation CA, les procédures de câblage d'une unité simple sont les suivantes.

1 Retirez les plaques protectrices illustrées sur la *figure 6-5* pour accéder au bornier illustré sur la *figure 6-8*.



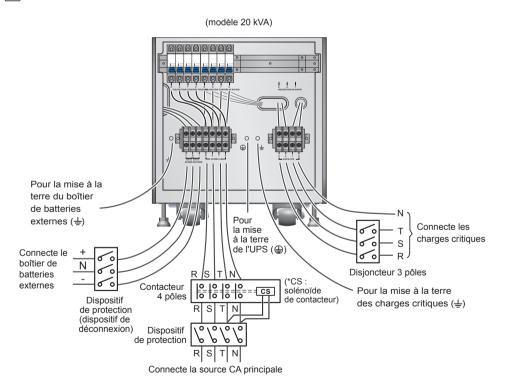


2 Veillez à bien comprendre les fonctions du bornier illustré sur la *figure 6-8*.

N°	Pièce	Fonction	Description
0	Bornier d'entrée CA	Connecte l'appareil à la source d'alimentation CA principale.	Inclut les bornes triphasées (R, S, T) et neutre (N).
2		Pour la mise à la terre de l'UPS	Inclut une borne de mise à la terre.
8	Bornier de sor- tie de l'UPS	Permet de connecter les charges critiques.	Inclut les bornes triphasées (R, S, T) et neutre (N).
4	÷	Pour la mise à la terre des charges critiques	Inclut une borne de mise à la terre.

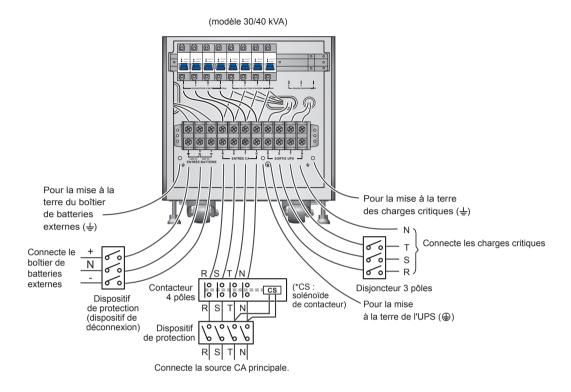
N°	Pièce	Fonction	Description
6	Bornier d'entrée des batteries	Permet de connecter un boîtier de batteries externes.	Inclut trois bornes, positive (+), négative (-) et neutre (N).
6	<u></u>	Pour la mise à la terre du boîtier de batteries externes	Inclut une borne de mise à la terre.

- La tension nominale de l'UPS est 220/380 Vca, 230/400 Vca ou 240/415 Vca et la tension nominale des batteries est ±240 Vcc.
- Vérifiez que le disjoncteur d'entrée principal et le disjoncteur d'entrée de bypass sont en position **OFF** (arrêt).
- Selon la capacité et le modèle de votre UPS, choisissez des câbles de sortie et d'entrée appropriés (voir *Tableau 6-1*).
- Raccordez les câbles du boîtier de batteries externes/de la sortie/de la source CA principale au bornier (voir *Figure 6-9/ 6-10*).
- 7 Mettez l'UPS à la terre.



(Figure 6-9 : Schéma de câblage de l'entrée simple d'un UPS simple 20 kVA)



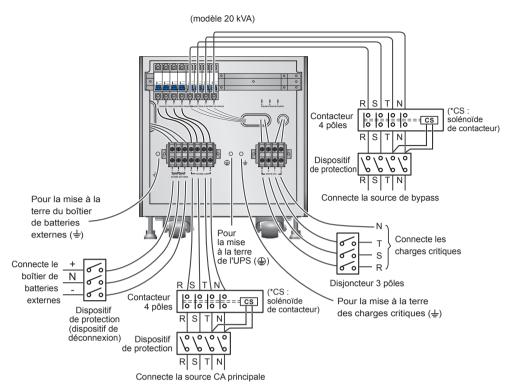


(Figure 6-10 : Schéma de câblage de l'entrée simple d'un UPS simple 30/40 kVA)

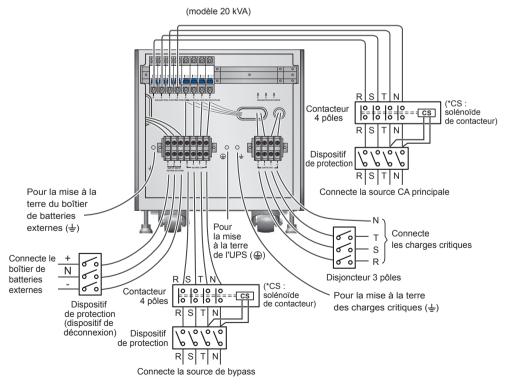
• Entrée double (unité simple)

S'il y a deux sources d'alimentation CA, les procédures de câblage d'une unité simple sont les suivantes.

- 1 Voir 6.5.2 Modification entrée simple/entrée double pour modifier l'UPS en une entrée double. Veuillez noter que seuls les techniciens ou les ingénieurs Delta sont autorisés à modifier la configuration entrée simple/entrée double.
- 2 Observez les étapes 1 ~ 5 figurant dans la section *Entrée simple (unité simple)*.
- Raccordez les câbles du boîtier de batteries externes/de la sortie/de la source de bypass/de la source CA principale au bornier (voir *Figure Figure 6-11~6-14*).
- 4 Mettez l'UPS à la terre.

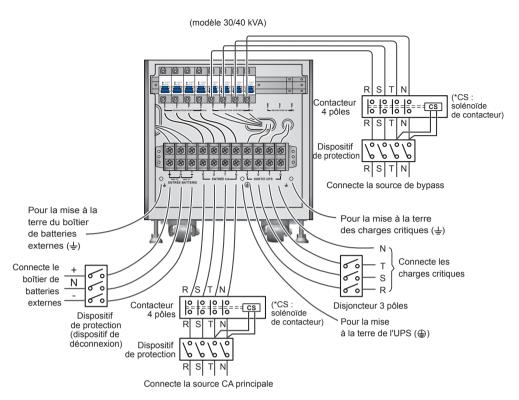


(Figure 6-11 : Schéma de câblage I de l'entrée double d'un UPS simple 20 kVA)

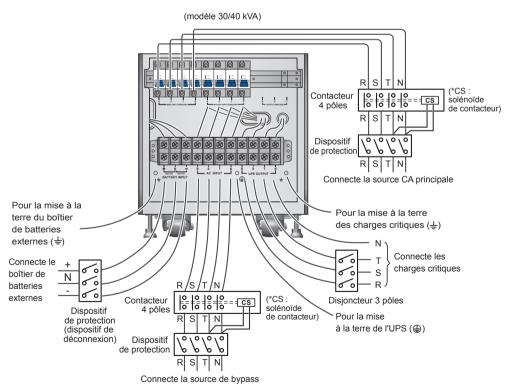


(Figure 6-12 : Schéma de câblage II de l'entrée double d'un UPS simple 20 kVA)





(Figure 6-13 : Schéma de câblage I de l'entrée double d'un UPS simple 30/40 kVA)



(Figure 6-14 : Schéma de câblage II de l'entrée double d'un UPS simple 30/40 kVA)

6.5.4 Câblage d'unités parallèles



REMARQUE: Avant de procéder au câblage, lisez préalablement la section **6.5.1** *Précautions à prendre avant le câblage*.

• Entrée simple (unités parallèles)

S'il n'y a qu'une seule source d'alimentation CA, les procédures de câblage des unités parallèles sont les suivantes.

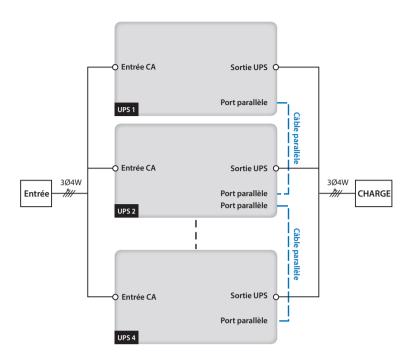
- 1 Observez les étapes 1 ~ 5 figurant dans la section *Entrée simple (unité simple)*.
- Raccordez les câbles du boîtier de batteries externes/de la sortie/de la source CA principale au bornier (voir *Figures 6-9/ 6-10/ 6-15*).
- Utilisez le câble parallèle fourni pour connecter les ports parallèles aux unités parallèles. Voir *Figure 5-1* pour connaître l'emplacement des ports parallèles.
- Veuillez vous reporter au *chapitre 5 : Interfaces de communication* pour mettre l'interrupteur parallèle en position **ON** ou **OFF**.
- **5** Mettez les UPS parallèles à la terre.



AVERTISSEMENT:

- Lorsque vous mettez des UPS en parallèle, veillez à ce que la longueur des câbles d'entrée/de sortie de chacun d'eux soit identique. Vous serez ainsi sûr que les UPS parallèles partageront équitablement les charges d'équipement en mode bypass.
- Seuls les UPS d'une capacité, d'une tension et d'une fréquence identiques peuvent être mis en parallèle; dans le cas contraire, les fonctions parallèles ne peuvent fonctionner correctement.
- 3. Avant de démarrer les unités parallèles, un technicien qualifié doit régler l'ID (0, 1, 2 ou 3) au moyen de l'écran LCD. Si ce n'est pas le cas, vous ne pourrez pas démarrer les UPS. Si le symbole « ! » apparaît après un numéro ID, cela révèle la présence d'un conflit entre des identifiants (ID).





(Figure 6-15 : Schéma de câblage des entrées simples d'unités parallèles)

• Entrée double (unités parallèles)

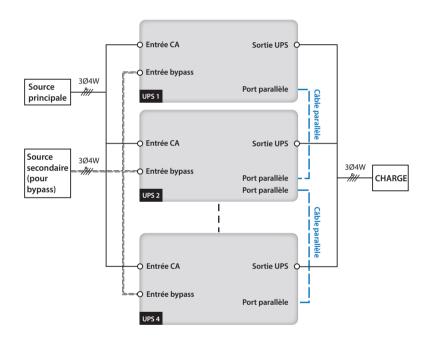
S'il y a deux sources d'alimentation CA, les procédures de câblage des unités parallèles sont les suivantes.

- Voir 6.5.2 Modification entrée simple/entrée double pour modifier l'UPS en une entrée double. Veuillez noter que seuls les techniciens ou les ingénieurs Delta sont autorisés à modifier la configuration entrée simple/entrée double.
- 2 Observez les étapes 1 ~ 5 figurant dans la section *Entrée simple (unité simple)*.
- Raccordez les câbles du boîtier de batteries externes/de la sortie/de la source de bypass/de la source CA principale au bornier (voir *Figures 6-11~6-14/6-16*).
- 4 Utilisez le câble parallèle fourni pour connecter les ports parallèles aux unités parallèles. Voir *Figure 5-1* pour connaître l'emplacement des ports parallèles.
- Veuillez vous reporter au *chapitre 5 : Interfaces de communication* pour mettre l'interrupteur parallèle en position **ON** ou **OFF**.
- 6 Mettez les UPS parallèles à la terre.



AAVERTISSEMENT:

- Lorsque vous mettez des UPS en parallèle, veillez à ce que la longueur des câbles d'entrée/de sortie de chacun d'eux soit identique. Vous serez ainsi sûr que les UPS parallèles partageront équitablement les charges d'équipement en mode bypass.
- Seuls les UPS d'une capacité, d'une tension et d'une fréquence identiques peuvent être mis en parallèle; dans le cas contraire, les fonctions parallèles ne peuvent fonctionner correctement.
- 3. Avant de démarrer les unités parallèles, un technicien qualifié doit régler l'ID (0, 1, 2 ou 3) au moyen de l'écran LCD. Si ce n'est pas le cas, vous ne pourrez pas démarrer les UPS. Si le symbole « ! » apparaît après un numéro ID, cela révèle la présence d'un conflit entre des identifiants (ID).



(Figure 6-16 : Schéma de câblage des entrées doubles d'unités parallèles)

6.6 Précautions de connexion du boîtier de batteries externes



AVERTISSEMENT:

Vous pouvez connecter des charges à l'UPS seulement une fois que les batteries sont entièrement chargées. Vous serez ainsi sûr que l'UPS pourra fournir l'alimentation électrique de secours suffisante aux charges connectées en cas de panne de courant.



Batterie

1. Tension de charge

1) Tension flottante: ±272 Vcc (par défaut)

2) Tension boost: ±280 Vcc (par défaut)

2. Courant de charge

1) Minimum : 20/30/40 kVA → 1 A

2) Maximum : 20/30 kVA → 5 A

40 kVA → 9 A

3) Par défaut : 20 kVA → 2 A

30/40 kVA → 5 A

3. Arrêt batterie basse : 210 Vcc (par défaut : 210 Vcc)

4. Nombre de batteries : 12 Vcc x 40 pcs (par défaut) ; 12 Vcc x 34 pcs ~ 50 pcs (tolérance)

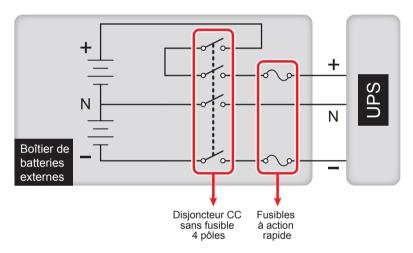


REMARQUE:

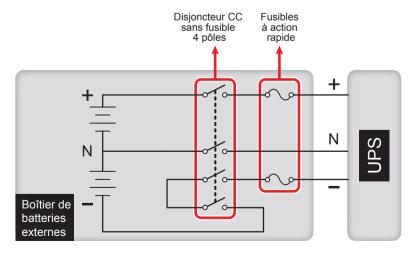
- 1. Vous pouvez régler le courant de charge entre 1 A et la valeur maximale. Le réglage s'effectue par incrément de 0,5 A.
- Si vous devez modifier les réglages par défaut du courant de charge et les réglages par défaut de l'arrêt en cas de batterie faible, veuillez contacter votre revendeur local ou un technicien qualifié.
- Utilisez uniquement le même type de batteries provenant du même fournisseur. N'utilisez jamais une batterie Ah ancienne, neuve et différente au même moment.
- Le nombre de batteries doit répondre aux besoins de l'UPS.
- Ne branchez pas les batteries en sens inverse.
- Utilisez le voltmètre pour mesurer si la tension totale, une fois le boîtier de batteries externes branché, est d'env. 12,5 Vcc × le nombre total de batteries.
- Pour accroître l'autonomie de la batterie, vous pouvez raccorder plusieurs boîtiers de batteries externes à l'UPS.
- Lorsque vous raccordez un boîtier de batteries externes non Delta à l'UPS, vous devez obligatoirement installer un disjoncteur CC sans fusible approprié et des fusibles à action rapide (si un court-circuit se produit, le courant de fusion doit correspondre à 5~6 fois le courant nominal des fusibles de batteries).
- Reportez-vous au tableau ci-dessous pour choisir les fusibles de batteries appropriés aux UPS d'une puissance nominale différente.

Puissance nominale (kVA)	Courant nominal du disjoncteur (A)	Câble de batterie (mm²)	Fusible de batterie (A)
20	63	10	63
30	100	25	100
40	125	25	125

Le disjoncteur doit être un disjoncteur CC sans fusible à 4 pôles avec les caractéristiques suivantes: 1 pôle 250 Vcc, 2 pôles 500 Vcc et 3 pôles 750 Vcc. Reportez-vous à la *Figure 6-17* ou à la *Figure 6-18* pour installer un disjoncteur CC sans fusible à 4 pôles et des fusibles à action rapide entre l'UPS et le boîtier de batteries externes non Delta.



(Figure 6-17 : Installation I d'un disjoncteur CC sans fusible à 4 pôles et de fusibles à action rapide)



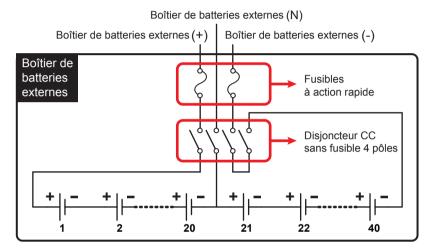
(Figure 6-18 : Installation II d'un disjoncteur CC sans fusible à 4 pôles et de fusibles à action rapide)



Connexion du boîtier de batteries externes non Delta

Un boîtier de batteries externes non Delta doit comprendre 40 batteries connectées en chaîne et vous devez brancher le neutre du boîtier à la 20° et à la 21° batteries centrales. Vous devez utiliser trois câbles pour connecter un boîtier de batteries externes non Delta aux bornes « + », « - » et « N » marquées sur l'UPS.

Lors de la connexion d'un boîtier de batteries externes non Delta à l'UPS, vous devez installer un disjoncteur CC sans fusible à 4 pôles et des fusibles à action rapides appropriés. N'utilisez pas un disjoncteur CA. Plus le disjoncteur et les fusibles sont positionnés près des batteries, mieux c'est. Veuillez vous reporter à la figure ci-dessous.



(Figure 6-19 : Connexion du boîtier de batteries externes non Delta)

Les UPS parallèles peuvent être connectés à des batteries communes.



AVERTISSEMENT:

La batterie vous expose à des risques de chocs électriques et à des intensités de court-circuits élevées. L'entretien des batteries et des boîtiers de batteries doit être réalisé ou supervisé par un technicien qualifié qui connaît parfaitement les batteries, les boîtiers de batteries et les précautions requises. Tenez le personnel non autorisé à l'écart des batteries et des boîtiers de batteries.

• Alarme du boîtier de batteries externes

Lorsqu'un boîtier de batteries externes connecté à l'UPS présente les problèmes suivants, l'UPS émet une alarme. Voir le tableau ci-dessous.

	N°	État du boîtier de batteries externes	Alarme
	1	Échec du test des batteries	Se déclenche une fois toutes les 2 secondes.
	2	Avertissement batterie faible	Se déclenche une fois toutes les 0,5 secondes.
	3	Arrêt batterie faible	Bip long (5 secondes)
	4	Batterie surchargée	Sonne une fois toutes les 2 secondes.
	5	Batterie manquante	Sonne une fois toutes les 2 secondes.
-			

Chapitre 7 : Fonctionnement

7.1 Connexion de l'UPS au réseau électrique CA

- 1 Connectez l'UPS à un boîtier de batteries externes et basculez l'interrupteur du boîtier de batteries/le disjoncteur dans la position **ON**.
- Enclenchez le disjoncteur d'entrée de bypass et appuyez sur la touche **ON** (pour allumer l'écran LCD. Les ventilateurs se mettent en action, l'écran LCD commence par afficher le message ci-après et le voyant DEL de bypass (BYPASS) s'allume (jaune). Pour connaître la position de chaque disjoncteur, reportez-vous à la section **3.5**Face arrière.



Enclenchez le disjoncteur d'entrée principal pour alimenter l'UPS via le réseau électrique CA.

7.2 Mise sous tension

Appuyez sur la touche **ON** (on) pendant 3~4 secondes et relâchez-la après avoir entendu le bip de démarrage de l'UPS.

7.3 Mise hors tension

En mode en ligne, appuyez une fois sur la touche OFF (OFF), l'affichage LCD indique alors l'écran suivant. Pour mettre l'UPS hors tension, appuyez sur la touche fléchée pointant vers le BAS (). L'onduleur est mis hors tension, l'avertisseur sonore émet un bip et le système passe en mode bypass. À ce stade, le voyant DEL de bypass (BYPASS) s'allume (jaune).



• En mode batterie, appuyez une fois sur la touche **OFF** (**OFF**), l'affichage LCD indique alors l'écran suivant. Pour mettre l'UPS hors tension, appuyez sur la touche fléchée pointant vers le **BAS** (**V**). L'onduleur est mis à l'arrêt, l'avertisseur sonore émet un bip et l'UPS est mis à l'arrêt.





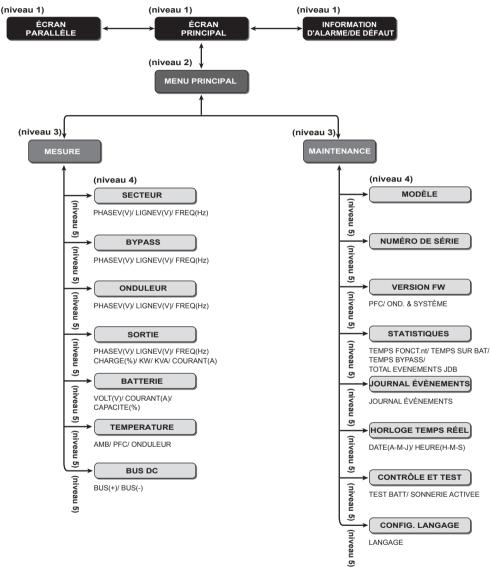


AVERTISSEMENT:

Vous ne pouvez retirer l'UPS qu'une fois l'écran LCD éteint, les ventilateurs à l'arrêt, l'alimentation électrique CA coupée et les batteries retirées.

Chapitre 8 : Écran LCD et réglages

8.1 Hiérarchie de l'écran LCD



(Figure 8-1 : Hiérarchie de l'écran LCD)



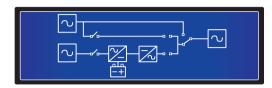
REMARQUE:

- 1. Veuillez vous reporter à la section **3.2 Face avant** pour plus d'informations concernant l'écran LCD et les touches de fonction.
- Toutes les informations affichées dans les schémas LCD présentées dans le Chapitre 8 : Écran LCD et réglages sont données à titre indicatif uniquement. Les valeurs réelles dépendent du fonctionnement de l'UPS.

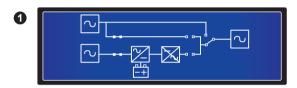


8.2 Ecran principal

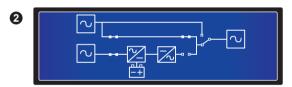
Sitôt l'initialisation terminée, l'écran LCD affiche le schéma d'état actuel de l'UPS comme suit. Le système affiche différents écrans en fonction de l'état de l'UPS. On compte six états, chacun d'eux est appelé **Écran principal**. Reportez-vous aux figures ci-après pour plus d'informations.



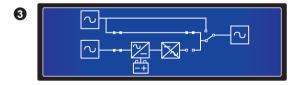
Les six états de l'UPS affichés sur l'écran LCD sont les suivants.



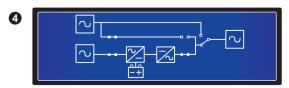
Lorsque l'écran ci-dessus apparaît, cela signifie que les charges critiques connectées ne sont pas alimentées.



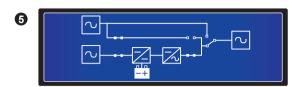
Lorsque l'écran ci-dessus apparaît, cela signifie que les charges critiques sont alimentées par le bypass.



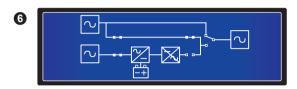
Lorsque l'écran ci-dessus apparaît, cela signifie que l'UPS est en mode bypass. La source CA principale et les batteries sont hors tension. Si la source CA de bypass est défaillante, les charges critiques ne sont pas protégées.



Lorsque l'écran ci-dessus apparaît, cela signifie que l'UPS est en mode normal.



Lorsque l'écran ci-dessus apparaît, cela signifie que l'UPS est en mode batterie.



Lorsque l'écran ci-dessus apparaît, cela signifie que l'UPS est en mode bypass manuel. Avant toute opération de maintenance, n'oubliez pas de commuter l'UPS en mode bypass manuel et de débrancher la source CA principale et les batteries. Durant ce mode, si la source CA de bypass est défaillante, les charges critiques ne sont pas protégées.

8.3 Écran parallèle

Lorsque des UPS sont mis en parallèle, appuyez sur la touche de fonction () ou () d'un Écran principal pour ouvrir l'Écran parallèle comme suit.



- ID : En mode parallèle, cela correspond à l'identifiant de l'UPS.
- MID : Identifiant de l'UPS maître (en mode parallèle, il n'y a qu'un seul UPS maître).
- INV: « » « CONNECTÉ »
- ON: « » « ONDULEUR EN SERVICE »



8.4 Menu principal

Dans un **Écran principal**, appuyez sur la touche de fonction () pour accéder au **Menu principal** affiché ci-après.



• MESURE

Vérifiez les valeurs suivantes de l'UPS : secteur, bypass, onduleur, sortie, batterie, température et BUS DC.

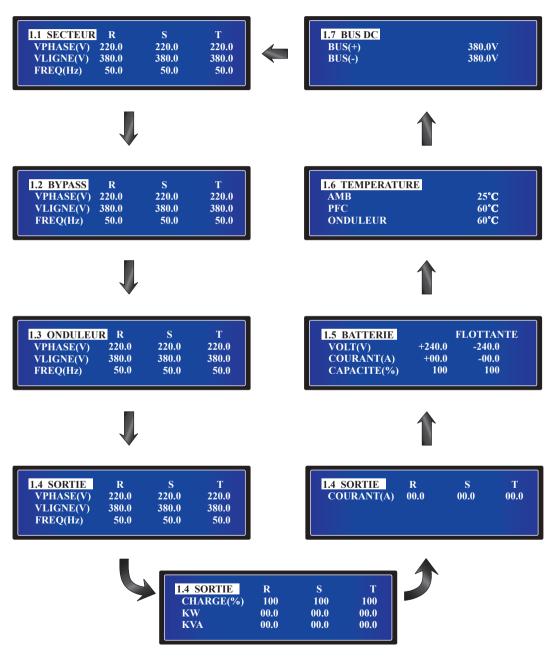
MAINTENANCE

Vérifiez le modèle, le numéro de série, la version du logiciel, les statistiques, le journal des événements, l'horloge temps réel, les fonctions de contrôle et test et la configuration de la langue de l'UPS. L'utilisateur peut configurer les deux derniers éléments.

8.5 Mesure

Chemin: Écran principal → Menu principal → Mesure

Utilisez les touches de fonction () et () pour vérifier les valeurs suivantes de l'UPS : secteur, bypass, onduleur, sortie, batterie, température et BUS DC. Veuillez vous reporter aux écrans ci-dessous.





8.6 Maintenance

Chemin: Écran principal → Menu principal → Maintenance

Utilisez les touches de fonction ()) et ()) pour vérifier le modèle, le numéro de série, la version du logiciel, les statistiques, le journal des événements, l'horloge temps réel, les fonctions de contrôle et test et la configuration de la langue de l'UPS. L'utilisateur peut configurer les deux derniers éléments. Reportez-vous aux figures ci-après pour plus d'informations.

Modèle

Chemin : Écran principal → Menu principal → Maintenance → 2.1 Modèle



L'écran ci-dessus affiche le modèle de l'UPS.

• Numéro de série

Chemin : Écran principal → Menu principal → Maintenance → 2.2 Numéro de série



L'écran ci-dessus affiche le numéro de série de l'UPS.

Version FW

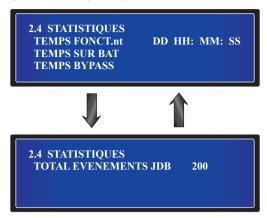
Chemin : Écran principal → Menu principal → Maintenance → 2.3 Version FW



L'écran ci-dessus affiche la version du logiciel du PFC et de l'OND & SYSTÈME.

Statistiques

Chemin : Écran principal → Menu principal → Maintenance → 2.4 Statistiques



- 1. TEMPS FONCT (DD HH: MM: SS): Temps de fonctionnement total de l'UPS.
- 2. TEMPS SUR BAT: nombre de fois où l'UPS a fonctionné en mode batterie.
- 3. TEMPS BYPASS: nombre de fois où l'UPS a fonctionné en mode bypass.
- 4. TOTAL EVENEMENTS JDB: nombre total d'événements du journal de l'UPS.

Journal évènements

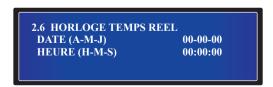
Chemin: Écran principal → Menu principal → Maintenance → 2.5 Journal évènements



L'écran ci-dessus affiche le numéro, la date, l'heure et la description de l'événement. Uti-lisez les touches de fonction () et () pour afficher d'autres événements. Le numéro de l'événement correspond au code de l'événement. Plus le numéro de l'événement est grand, plus l'événement est récent. Les anciens événements sont effacés lorsque le nombre total d'événements dépasse la capacité de stockage (possibilité de sauvegarder jusqu'à 200 entrées).

Horloge temps réel

Chemin : Écran principal → Menu principal → Maintenance → 2.6 Horloge temps réel



L'écran ci-dessus affiche la date et l'heure.



Contrôle et test

Chemin : Écran principal → Menu principal → Maintenance → 2.7 Contrôle et test



- TEST BATT: active ou désactive le test de batteries. Trois options possibles, ABAN-DONNER, LONGUE ou 10 SEC.
- 2. SONNERIE ACTIVEE: active ou désactive l'avertisseur sonore.
- Config. Langage

Chemin : Écran principal → Menu principal → Maintenance → 2.8 Config. Langage



Vous pouvez modifier la langue d'affichage. La langue définie par défaut est l'ANGLAIS.

Chapitre 9 : Accessoires en option.

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

N°	Pièce	Fonction
1	Filtre à poussière	Empêche la poussière de pénétrer dans l'UPS pour garantir la fiabilité de l'appareil et prolonger sa durée de vie.
2	SondeEnviro	Surveille la température, l'humidité ainsi que d'autres conditions ambiantes. La sondeEnviro fonctionne avec une carte SNMP ou une carte EMS2000.
3	Carte SNMP (IPv4 ou IPv6)	Surveille et contrôle l'état de l'UPS via un système de réseau.
4	Carte E/S relais	Augmente le nombre de contacts secs.
5	Carte ModBus	Attribue une fonction de communication ModBus à l'UPS.
6	Mini carte TVSS	Attribue une fonction de protection contre les surtensions à l'UPS.
7	Mini carte USB	Attribue une fonction de communication USB à l'UPS.
8	Mini carte SNMP	Surveille et contrôle l'état de l'UPS via un système de réseau.
9	Mini carte E/S relais	Augmente le nombre de contacts secs.
10	Mini carte ModBus	Attribue une fonction de communication ModBus à l'UPS.



RÉFÉRENCE:

- Pour obtenir des informations détaillées sur l'installation et le fonctionnement des accessoires indiqués plus haut, veuillez consulter le Guide rapide, Guide de l'utilisateur ou le 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

UPS

1. Nettoyage de l'UPS:

Nettoyez régulièrement l'UPS, en particulier les ouïes 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 ouïes et les ouvertures pour empêcher qu'un corps étranger ne bloque ou ne recouvre ces éléments.

2. Révision régulière de l'UPS :

contrôlez régulièrement l'UPS tous les 6 mois et vérifiez :

- 1) si l'UPS, les DEL et l'alarme fonctionnent correctement.
- 2) Si l'UPS fonctionne en mode bypass (normalement, l'UPS fonctionne en mode normal). Si c'est le cas, vérifiez la présence d'une erreur, d'une surcharge, d'un défaut interne, etc.
- 3) Si la tension de batterie est normale. Si la tension de batterie est trop élevée ou trop basse, recherchez la source du problème.

Batterie

L'UPS de série HPH utilise des batteries au plomb-acide scellées. La durée de vie des batteries 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. Veuillez suivre les conseils ci-après pour garantir aux batteries une durée de vie normale.

- 1. Maintenez la température d'utilisation entre 15° C~25° C.
- 2. Si vous devez entreposer l'UPS pendant une période prolongée, rechargez les batteries une fois tous les trois mois et respectez un temps de charge de 24 heures à chaque fois.

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, remplacez les ventilateurs.



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

Si l'écran LCD affiche les messages d'alarme suivants, veuillez appliquer les remèdes proposés ci-après.

N°	Message d'alarme	Cause possible	Solution
1	SHORT CIRCUIT (COURT-CIRCUIT)	La sortie présente un problème de court-circuit.	Contactez le personnel technique.
2	INVERTER FAIL (ÉCHEC ONDULEUR)	L'onduleur est endommagé.	Contactez le personnel technique.
3	OVER TEMPERATURE (SURCHAUFFE)	La température de l'UPS est trop élevée.	 Choisissez un endroit bien aéré. Réduisez les charges. Vérifiez que les ventilateurs fonctionnent normalement. Nettoyez les filtres si l'appareil en est équipé.
4	PFC AMBIENT OVER TEMP. FAIL (ÉCHEC TEMP. AMBIANTE PCF TROP ÉLEVÉE)	La température de l'UPS est trop élevée.	 Choisissez un endroit bien aéré. Réduisez les charges. Vérifiez que les ventilateurs fonctionnent normalement. Nettoyez les filtres si l'appareil en est équipé.
5	INVERTER SCR OPEN (SCR ONDULEUR OUVERTE)	La commande SCR de l'onduleur ne fonctionne pas normalement.	Contactez le personnel technique.
6	BYPASS SCR OPEN (SCR BYPASS OUVERTE)	La commande SCR de bypass ne fonctionne pas normalement.	Contactez le personnel technique.
7	OVERLOAD (SURCHARGE)	L'UPS est surchargé.	Supprimez des charges inutiles pour abaisser la capacité de charge totale en dessous de 95 %.
8	FAN FAIL (ÉCHEC VENTILATEUR)	Des ventilateurs sont endommagés ou bloqués.	Contactez le personnel technique.
9	BYPASS SCR SHORT FAIL (ÉCHEC COURT-CIRCUIT SCR BYPASS)	 La commande SCR de bypass est endommagée. La SCR de bypass présente un problème de court-circuit. 	Contactez le personnel technique.



	•		
N°	Message d'alarme	Cause possible	Solution
10	INPUT SCR SHORT FAIL (ÉCHEC COURT-CIRCUIT SCR ENTRÉE)	 La commande SCR d'entrée est endommagée. La SCR d'entrée présente un problème de court-circuit. 	Contactez le personnel technique.
11	OUTPUT FUSE FAIL (ÉCHEC FUSIBLE SORTIE)	Le fusible de sortie est grillé.	Contactez le personnel technique.
12	AUX POWER FAIL (ÉCHEC ALIMENTATION AUX.)	L'alimentation auxiliaire est endom- magée.	Contactez le personnel technique.
13	INDUSTRY PROTECT (PROTECT. INDUSTRIEL)	En mode industriel, la sortie présente un problème de surintensité.	Vérifiez si la sortie est normale.
14	BATTERY REVERSED (BATTERIE INVERSÉE)	Les batteries sont branchées à l'envers.	Vérifiez la polarité des batteries.
15	INPUT PHASE SEQUENCE FAIL (ÉCHEC SÉQUENCE PHASE ENTRÉE)	La séquence des phases d'entrée est incorrecte.	Vérifiez la séquence des phases d'entrée.
16	INVERTER SOFT START FAIL (ÉCHEC DÉMARRAGE PROGRESSIF ONDULEUR)	 Détection anormale de l'onduleur. La commande de l'onduleur est endommagée. 	Contactez le personnel technique.
17	INNER COMMUNICATION FAIL (ÉCHEC COMMUNICATION INTERNE)	Le câble de communication interne n'est pas bien connecté.	Contactez le personnel technique.
18	PFC SUPERVISOR FAIL (ÉCHEC SUPERVISEUR PFC)	L'unité centrale du PFC est endom- magée.	Contactez le personnel technique.
19	DC BUS HIGH SHUTDOWN (ARRÊT BUS DC ÉLEVÉ)	 La sortie présente des anomalies. L'UPS présente des défauts internes. 	Contactez le personnel tech- nique.

N°	Message d'alarme	Cause possible	Solution
20	DC BUS LOW SHUTDOWN (ARRÊT BUS DC BAS)	 La sortie présente des anomalies. L'UPS présente des défauts internes. 	Contactez le personnel technique.
21	INPUT FUSE FAIL (ÉCHEC FUSIBLE ENTRÉE)	Le fusible d'entrée est grillé.	Contactez le personnel technique.
22	INVERTER SUPERVISOR FAIL (ÉCHEC SUPERVISEUR ONDULEUR)	L'unité centrale de l'onduleur est endommagée.	Contactez le personnel technique.
23	PFC SOFT START FAIL (ÉCHEC DÉMARRAGE PROGRESSIF PFC)	 Le tube du rectificateur est en- dommagé. La commande est endommagée. 	Contactez le personnel technique.
24	BYPASS PHASE SEQUENCE FAIL (ÉCHEC SÉQUENCE PHASE BYPASS)	La séquence des phases de bypass est incorrecte.	Vérifiez la séquence des phases de bypass.
25	NTC OPEN FAIL (ÉCHEC OUVERTURE NTC)	Le NTC n'est pas correctement connecté. La ligne NTC est rompue.	Contactez le personnel technique.
26	INVERTER OUTPUT SCR SHORT (COURT-CIRCUIT SCR SORTIE ONDULEUR)	 La commande SCR de l'onduleur ne fonctionne pas normalement. La SCR de l'onduleur est endom- magée. 	Contactez le personnel tech- nique.
27	BATTERY LOW SHUTDOWN (ARRÊT BATTERIE FAIBLE)	La tension des batteries est faible.	Rechargez les batteries.



REMARQUE:

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



Annexe 1 : Spécifications techniques

Modèle		HPH-20K	HPH-30K	HPH-40K	
Puissance maximum		20 kVA/20 KW	30 kVA/30 KW	40 kVA/40 KW	
Courbe sinusoïo	dale	Onde sinusoïdale			
	Tension nominale	220/380 Vca ; 230/400 Vca ; 240/415 Vca			
	Plage de tension	300 ~ 477 Vca (charge 100 %)			
Entrés	Fréquence		50/60 Hz		
Entrée	Plage de fréquences		40 ~ 70 Hz		
	Courant d'entrée	36,8 A	55 A	73 A	
	Facteur de puissance	>	> 0,99 (pleine charge	e)	
	Tension	220/380 V	ca ; 230/400 Vca ; 3	40/415 Vca	
	Facteur de puissance	Unité			
	Régulation de la tension	± 1%			
Sortie	Distorsion harmonique tension	< 2 % (charge linéaire)			
	Capacité de surcharge	≤ 105%: continue ; 106 % ~ ≤ 125 % : 10 minutes ; 126% ~ ≤ 150%: 1 minute ; > 150 % : 1 seconde			
	Fréquence de sortie	50/60 Hz ± 0,05 Hz			
	Facteur de crête	3:1			
Dandamant	Mode en ligne	Jusqu'à 96 %			
Rendement	Mode ECO		Jusqu'à 99 %		
	Туре		SMF/VRLA		
	Tension de batteries	± 240 Vcc			
Batterie	Courant de charge	5 A	5 A	9 A	
	Tension de charge	Charge flottante 272 ± 2 Vcc Charge rapide 280 ± 2 Vcc			
Bruit audible		< 55 dBA	< 60 dBA	< 60 dBA	

Modèle		HPH-20K	HPH-30K	HPH-40K
DEL et LCD		Voyants DEL et écran LCD multilingue		
Interfaces de communication		Emplacement SMART x 1, emplacement MINI x 1, port parallèle x 2, Port RS232 x 1, port REPO x 1, Port de détection du chargeur x 1, contact sec d'entrée x 2, Contact sec de sortie x 6		
Interrupteur bypass manuel		Oui		
Physique	Dimensions (I x P x H)	380 x 800 x 800 mm		
	Poids	66,5 kg	86,5 kg	86,5 kg
	Température d'exploitation	0 ~ 40 °C		
Environne- ment	Température ambiante de stockage	-20 ∼ 50°C		
	Humidité relative	5 % ~ 95 % (sans condensation)		



REMARQUE:

- 1. Veuillez vous reporter à la plaque signalétique pour connaître la classe de sécurité.
- 2. Toutes les spécifications sont soumises à des modifications 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.



