

manuel d'installation et d'utilisation

SENTINEL DUAL

SDU 5000 - 6000 - 8000 - 10000
SDU 6000 ER - 10000 DI - 10000 ER DI



INTRODUCTION

Félicitations pour avoir acheté un **UPS Sentinel Dual** et bienvenue sur **Riello UPS!** Pour profiter du support offert par Riello UPS, visitez le site **www.riello-ups.com**

Notre entreprise est spécialisée dans la conception, le développement et la production de groupes statiques de continuité (UPS).

L'UPS décrit dans ce manuel est un produit d'une qualité élevée, conçu de façon attentive et fabriqué dans le but de garantir les meilleures performances.

Toute personne souhaitant installer cet équipement peut le faire seulement après **AVOIR LU ATTENTIVEMENT ET SCRUPULEUSEMENT CE MANUEL DE SECURITÉ.**

L'onduleur et le box batterie génèrent des tensions électriques DANGEREUSES. Toutes les opérations de maintenance doivent être exécutées EXCLUSIVEMENT par un personnel qualifié.

Ce manuel contient les instructions détaillées pour l'utilisation et l'installation de l'onduleur et du Box Batteries.

Pour en savoir plus sur l'utilisation et pour obtenir les performances maximales de votre appareil, nous vous conseillons de conserver ce manuel et de le lire attentivement avant de mettre l'appareil en marche.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Dans le développement de ses produits l'entreprise consacre de larges ressources pour l'analyse des aspects environnementaux.

Tous nos produits poursuivent les objectifs définis par la politique du système de gestion environnemental développé par l'entreprise en accord avec la réglementation en vigueur.

Dans ce produit les matériaux dangereux comme les CFC, HCFC ou l'amiante ne sont pas utilisés.

En considérant les emballages le choix du matériau a été fait avec une préférence pour les matières recyclables.

Pour un traitement correct nous vous prions de séparer et d'identifier la typologie des matériaux qui constituent l'emballage en suivant le tableau ci-dessous. Traiter chaque matériau selon les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation du produit.

DESCRIPTION	MATERIAU
Boite	Carton
Cornière emballage	Polyéthylène
Sachet de protection	Polyéthylène
Sachet accessoires	Polyéthylène

TRAITEMENT DU PRODUIT

L'UPS et la Battery Box contiennent à l'intérieur des cartes électroniques et des batteries qui sont considérées en tant que DÉCHET TOXIQUE et DANGEREUX. Quand le produit est en fin de vie le traiter selon la législation locale en vigueur.

Un traitement correct contribue à respecter l'environnement et la santé des personnes.

SOMMAIRE

PRÉSENTATION	6
VUES UPS	7
VUE FRONTALE	7
VUE ARRIERE	8
VUE PANNEAU ECRAN	9
BATTERY BOX (EN OPTION SUR CERTAINS MODELES)	10
ENTREE BYPASS SEPARÉE (UNIQUEMENT POUR LES VERSIONS « DI »)	11
CHARGEUR DE BATTERIES INTERNE SUPPLEMENTAIRE (VERSIONS « ER » UNIQUEMENT)	11
INSTALLATION	12
CONTROLE PRELIMINAIRE DU CONTENU	12
LIEU D'INSTALLATION	13
VERSION TOWER	14
VERSION TOWER AVEC BATTERY BOX	15
VERSION RACK	16
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	17
PROTECTIONS A L'INTERIEUR DE L'UPS	18
DISPOSITIFS DE PROTECTION EXTERNES	19
SECTION DES FILS	19
CONNEXIONS	20
SYSTEMES DE RACCORDEMENT A L'INSTALLATION ELECTRIQUE	21
INSTALLATION BATTERY BOX	24
PARAMETRAGE DE LA CAPACITE NOMINALE DE BATTERIE	24
UTILISATION	25
PREMIER ALLUMAGE	25
ALLUMAGE AVEC LE RESEAU	25
ALLUMAGE AVEC LA BATTERIE	25
EXTINCTION DE L'UPS	25
REGLAGE DE L'HORLOGE INTERNE	25
INDICATIONS PANNEAU ECRAN	26
INDICATEURS D'ETAT DE L'UPS	26
ZONE AFFICHAGE MESURES	27
CONFIGURATION DE LA MODALITE DE FONCTIONNEMENT	28

<i>REGLAGES POSSIBLES</i>	28
<i>FONCTIONNALITES SUPPLEMENTAIRES</i>	28
BLOC D'ALIMENTATION AUXILIAIRE REDONDANT POUR BY-PASS AUTOMATIQUE	29
CAPTEUR DE TEMPERATURE EXTERNE	29
REMPLACEMENT DU PACK BATTERIES (UNIQUEMENT POUR 5 - 6 KVA)	30
SOFTWARE	32
<i>SOFTWARE DE MONITORING ET DE CONTROLE</i>	32
<i>LOGICIEL DE CONFIGURATION ET DE PERSONNALISATION</i>	32
CONFIGURATION UPS	33
PORTS DE COMMUNICATION	35
<i>CONNECTEUR RS232</i>	35
<i>SLOT DE COMMUNICATION</i>	35
<u>RESOLUTION PROBLEMES</u>	<u>36</u>
<i>CODES D'ETAT/ALARME</i>	40
<u>DONNEES TECHNIQUES</u>	<u>42</u>

PRÉSENTATION

SENTINEL DUAL utilise la technologie ON-LINE double conversion, la meilleure solution pour l'alimentation d'applications « mission critical » et des dispositifs électro-médicaux qui demandent une fiabilité énergétique maximale. La flexibilité d'installation et d'utilisation (grâce à l'écran digital et au module batteries retirables par l'utilisateur) et les nombreuses possibilités de communication disponibles, font que **SENTINEL DUAL** est adapté pour de nombreuses applications, de l'informatique à la sécurité.

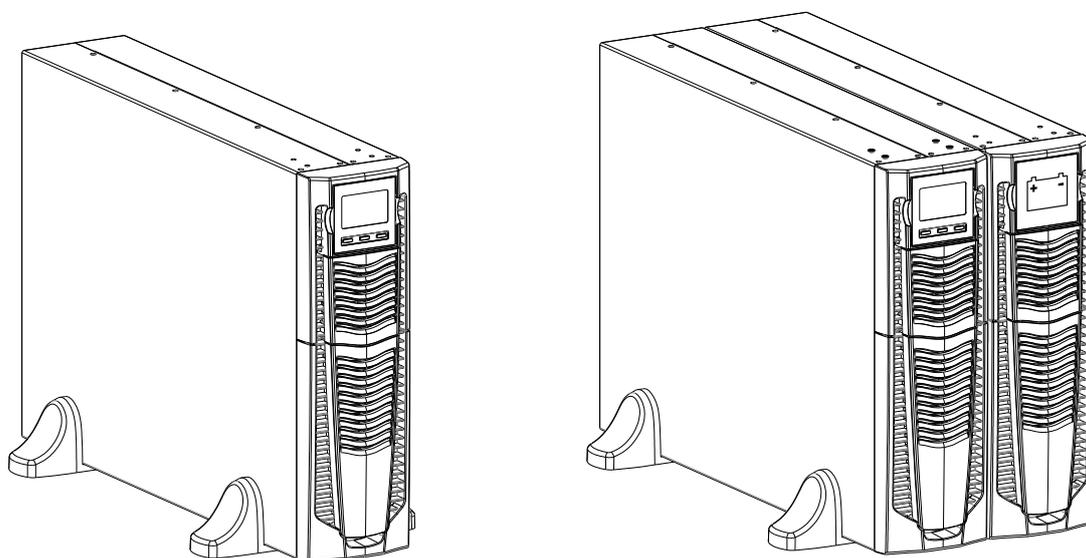
SENTINEL DUAL offre une possibilité de parallélisation jusqu'à un maximum de trois unités pour tripler la puissance du produit à l'unité au moyen d'une carte parallèle en option. Il peut également être configuré pour fonctionner dans une configuration N + 1, en augmentant la fiabilité des systèmes vitaux.

SENTINEL DUAL peut être installé directement au sol ou dans des armoires racks pour des applications de réseau.

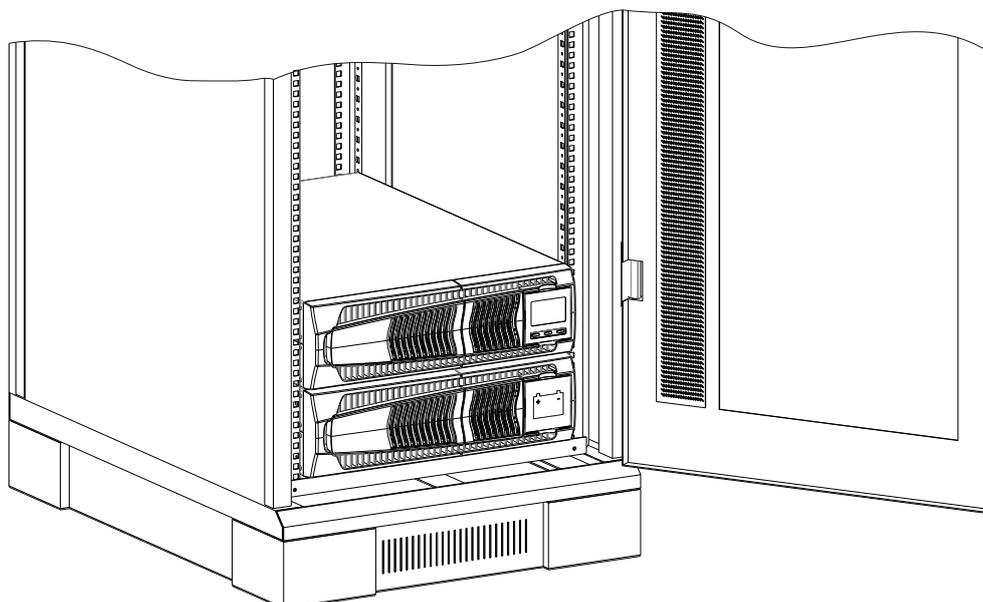
Les batteries peuvent être remplacées sans éteindre l'appareil et sans interruption de la charge (Hot Swap).

Les UPS de la **version ER** dotés de chargeur renforcé sont la solution aux applications de travail continu qui demandent de longues durées de fonctionnement de la batterie. Pour ces versions, les batteries sont logées dans des châssis séparés conçus pour contenir des batteries de grandes dimensions et à la capacité élevée.

La version 10000 VA est disponible avec **double entrée DI** dotée d'une entrée séparée pour la ligne du redresseur et du by-pass. Disponible également une version avec ER et double entrée DI avec chargeur de batteries haute puissance 6 A.



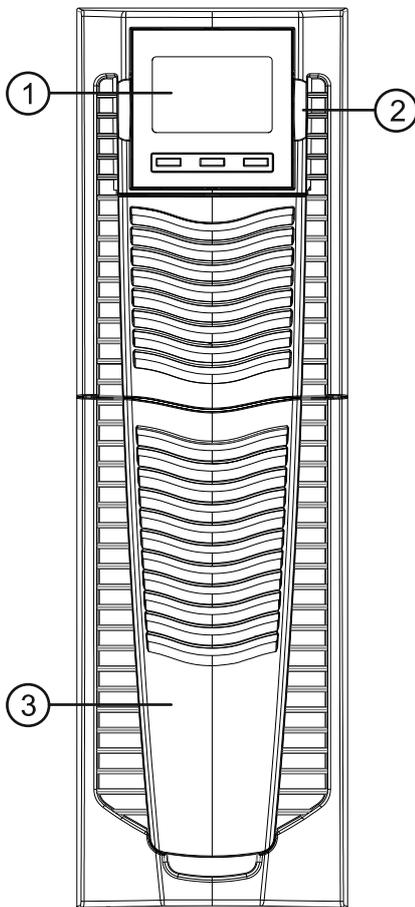
Exemple d'UPS et UPS + BATTERY BOX installés en position tower



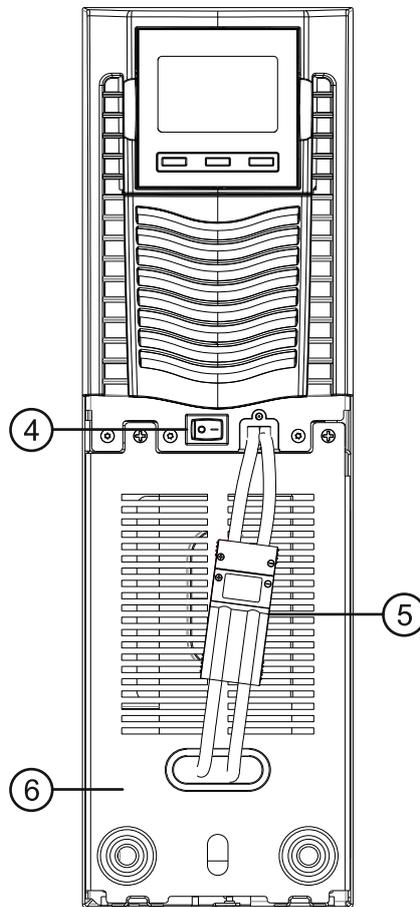
Exemple d'UPS et BATTERY BOX installés en position rack

VUES UPS

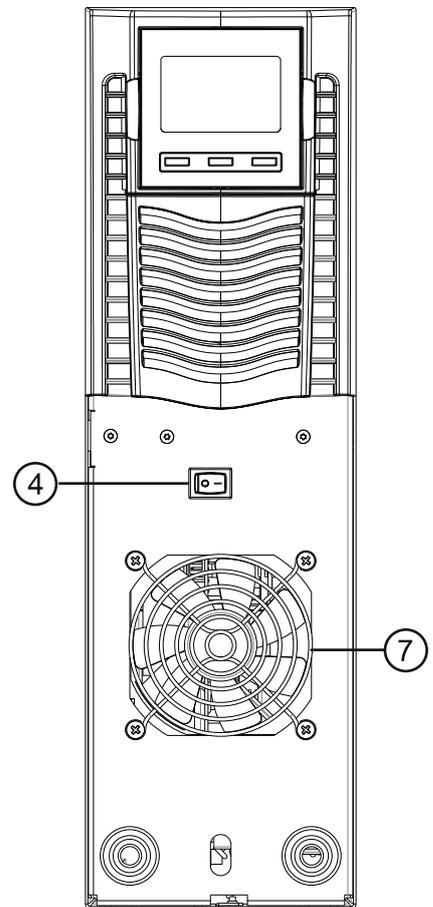
VUE FRONTALE



Tous les modèles



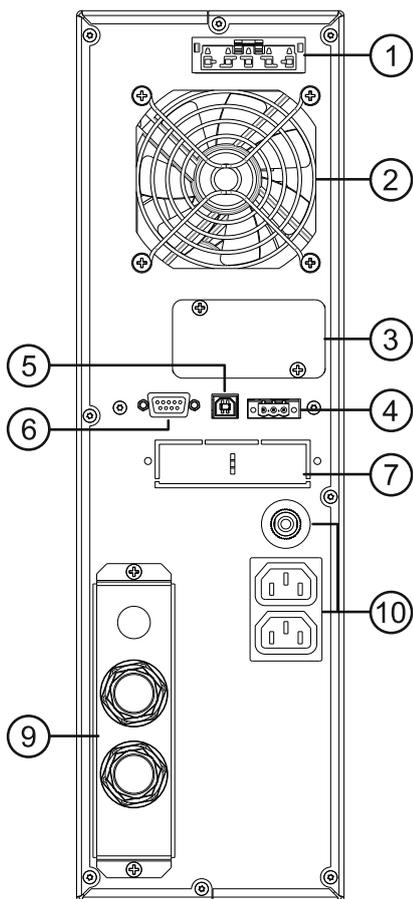
Modèle 5 – 6 kVA
sans panneau frontal



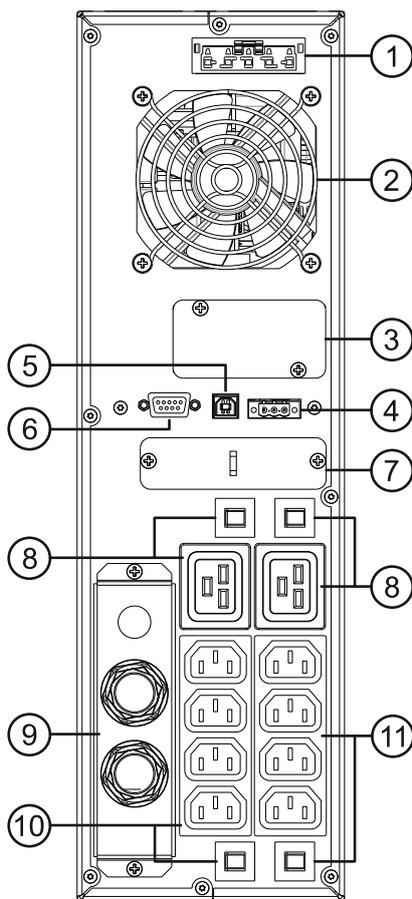
Modèle 8 – 10 kVA
sans panneau frontal

- ① Masque d'écran extractible/ pivotant
- ② Fentes d'extraction
- ③ Panneau frontal amovible
- ④ Interrupteur 1/0
- ⑤ Connecteur Pack batteries
- ⑥ Panneau de protection pack batteries
- ⑦ Ventilateurs de refroidissement

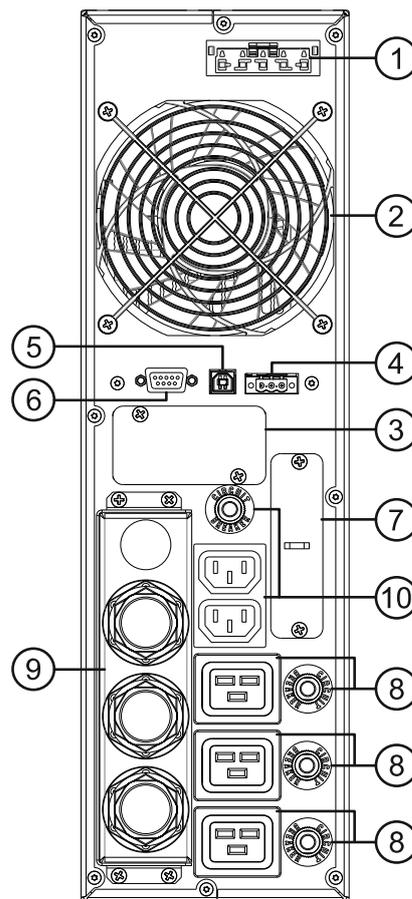
VUE ARRIERE



Modèle 5 – 6 kVA



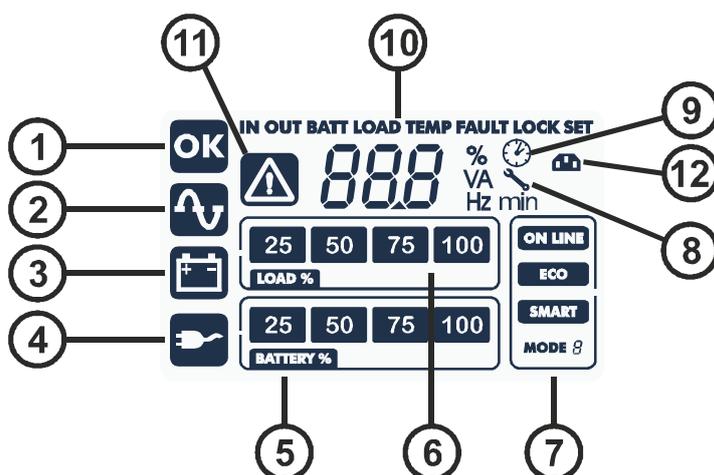
**Modèle 5 – 6 kVA
Avec Power Distribution**



Modèle 8 – 10 kVA

- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | Connecteur d'extension batterie | ⑦ | Port pour carte parallèle |
| ② | Ventilateur de refroidissement | ⑧ | Prise IEC (16A max) et sa protection |
| ③ | Slot pour cartes de communication | ⑨ | Tiroirs connexions IN/OUT |
| ④ | Boîte de connexions du contrôle à distance | ⑩ | Prises EnergyShare (10A max) et sa protection |
| ⑤ | Port de communication USB | ⑪ | Prises IEC (10 A max.) et leur protection |
| ⑥ | Port de communication RS232 | | |

VUE PANNEAU ECRAN



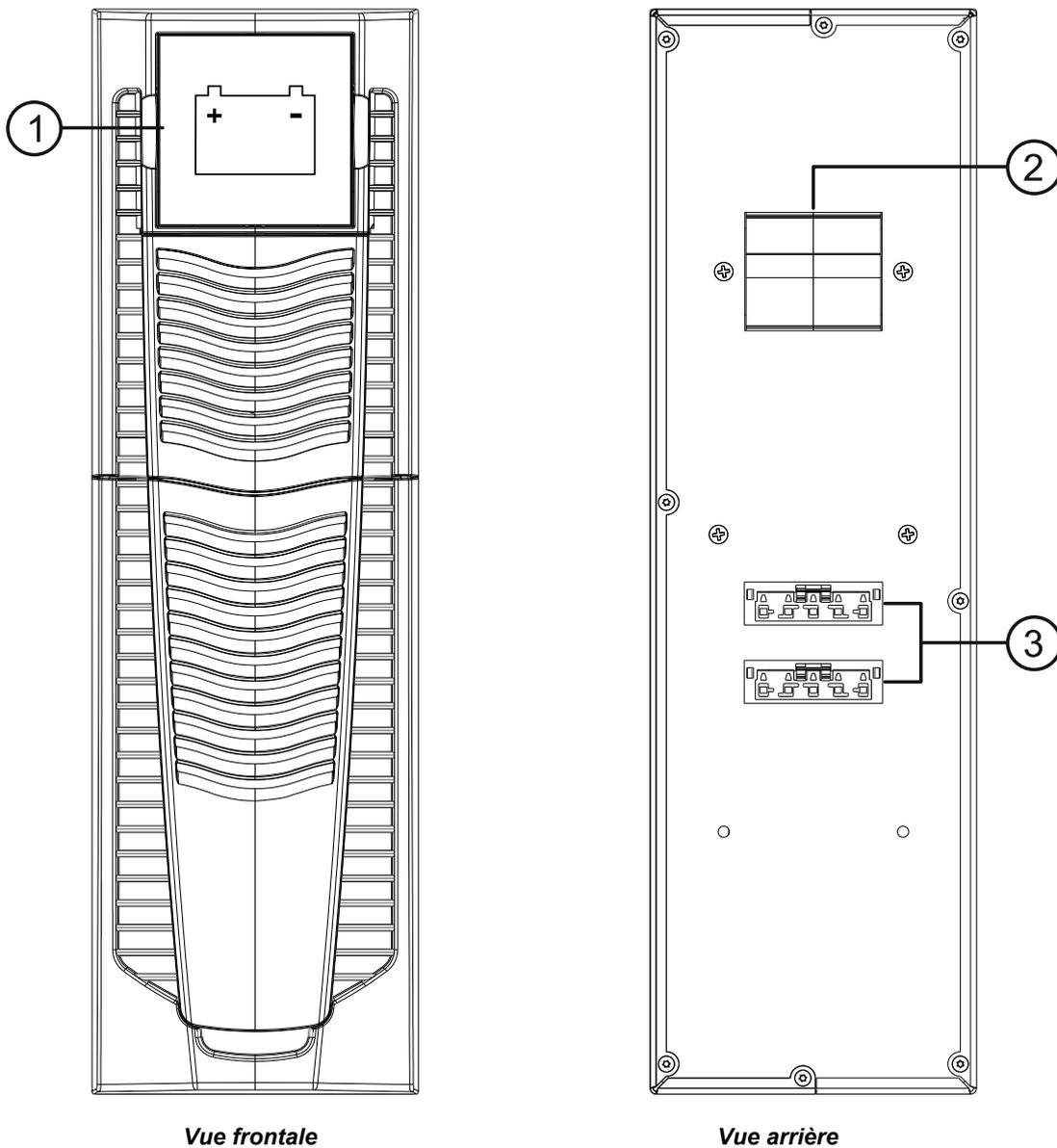
- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-----------------------------|
| Ⓐ | Bouton "SEL" | Ⓔ | Indicateur niveau de charge |
| Ⓑ | Bouton "ON" | Ⓕ | Zone de configuration |
| Ⓒ | Bouton "STAND-BY" | Ⓖ | Demande d'intervention |
| ① | Fonctionnement normal | ⑨ | Timer |
| ② | Fonctionnement sur réseau | ⑩ | Zone affichage mesures |
| ③ | Fonctionnement sur batteries | ⑪ | Stand-by / alarme |
| ④ | Charge alimentée par bypass | ⑫ | EnergyShare |
| ⑤ | Indicateur autonomie batterie | | |

BATTERY BOX (EN OPTION SUR CERTAINS MODELES)

La BATTERY BOX, aux mêmes dimensions et à la même ligne esthétique que les UPS, est un accessoire fourni en standard avec certains modèles d'UPS et en option pour les autres.

La BATTERY BOX contient à l'intérieur des batteries qui permettent d'augmenter la durée de fonctionnement des onduleurs en présence de coupure électrique prolongés. Le nombre de batteries contenues peut varier selon le type d'UPS auquel la BATTERY BOX est destinée. Il faut donc faire très attention à ce que la tension de batterie de la BATTERY BOX soit la même que celle admise par l'UPS.

Il est possible de relier d'autres BATTERY BOX de manière à constituer une chaîne capable d'obtenir n'importe quelle durée d'autonomie en cas d'absence de réseau.



Vue frontale

Vue arrière

- ① Masque Box batteries extractible/ pivotant
- ② Sectionneur de batterie
- ③ Connecteur d'extension batterie

ENTREE BYPASS SEPARÉE (UNIQUEMENT POUR LES VERSIONS « DI »)

LA SÉRIE D'UPS EN VERSION « DI » PRÉSENTE LA LIGNE DE BYPASS SEPARÉE DE CELLE D'ENTRÉE.

La série UPS avec Bypass séparé permet un raccordement distinct entre la ligne d'entrée et la ligne de by-pass. La sortie de l'UPS sera synchronisée à la ligne de Bypass de façon à ce qu'en cas d'intervention du Bypass automatique ou de fermeture du sectionneur d'entretien (SWMB), il n'y ait pas de commutations incorrectes entre les tensions en hors-phase.

CHARGEUR DE BATTERIES INTERNE SUPPLÉMENTAIRE (VERSIONS « ER » UNIQUEMENT)

LA SÉRIE D'UPS DANS LA VERSION « ER » SE DIFFÉRENCIE DE LA VERSION STANDARD PAR LA PRÉSENCE D'UN CHARGEUR SUPPLÉMENTAIRE AU LIEU DES BATTERIES.

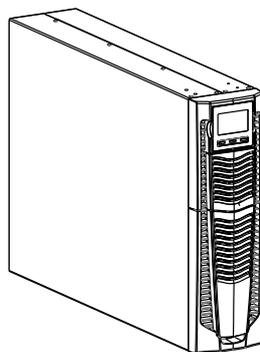
Cette série d'UPS doit être associée à une Battery Box externe et convient pour une longue autonomie.

INSTALLATION

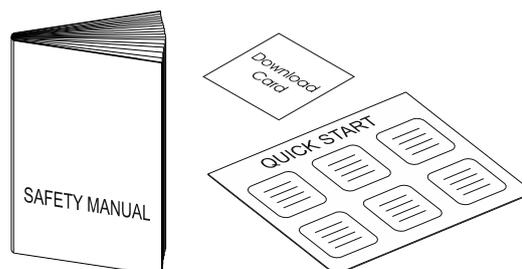
CONTROLE PRELIMINAIRE DU CONTENU

Après avoir ouvert l'emballage, procéder d'abord à la vérification du contenu.
L'emballage devra contenir:

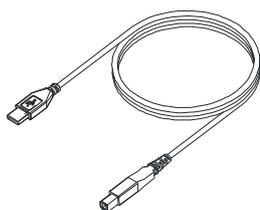
UPS (et éventuelle BATTERY BOX)



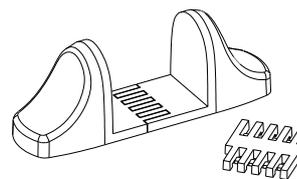
Manuel de sécurité + guide de démarrage rapide + carte de téléchargement



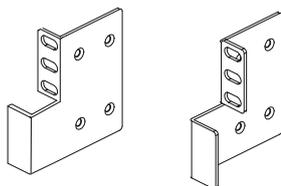
Câble USB



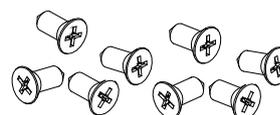
Pieds d'appui + rallonges



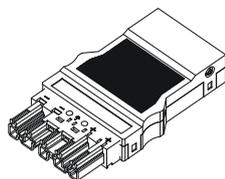
Poignées pour l'installation du rack



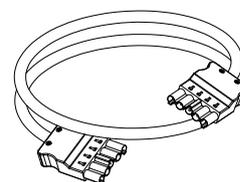
Vis pour poignées



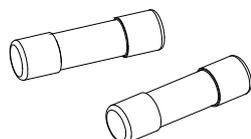
Fiche d'extension des batteries
(uniquement pour les versions ER)



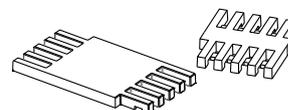
Câble d'extension UPS - Battery Box
(uniquement pour la Battery Box)



Fusibles
(uniquement pour la Battery Box)



Rallonges pour pieds
(uniquement pour la Battery Box)



LIEU D'INSTALLATION

L'UPS et la Battery Box doivent être installés dans des pièces aérées, propres et à l'abri des intempéries.

L'humidité relative ambiante ne doit pas dépasser les valeurs maximum indiquées dans le tableau Données Techniques.

La température ambiante, quand l'UPS fonctionne, doit rester entre 0 et 40°C et il faut éviter de le placer dans des lieux exposés à la lumière directe du soleil ou à l'air chaud.



La température conseillée de fonctionnement de l'UPS et des batteries est comprise entre 20 et 25°C. En effet si la vie utile des batteries est de 5 ans en moyenne avec une température de fonctionnement de 20°C, si on porte la température utile à 30°C la vie diminue de moitié.



Ce produit est de catégorie C2. Pendant l'utilisation en milieu résidentiel, ce produit peut émettre radiofréquences. En ce cas l'utilisateur peut adopter des dispositions additionnelles.

VERSION TOWER

Dans ce chapitre sont décrites les opérations à suivre pour préparer l'UPS et la Battery Box à l'utilisation en version tower.



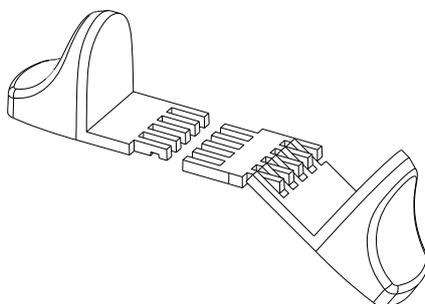
ATTENTION :

pour votre sécurité et celle de votre produit, il est nécessaire de suivre scrupuleusement les informations indiquées ci-dessous.

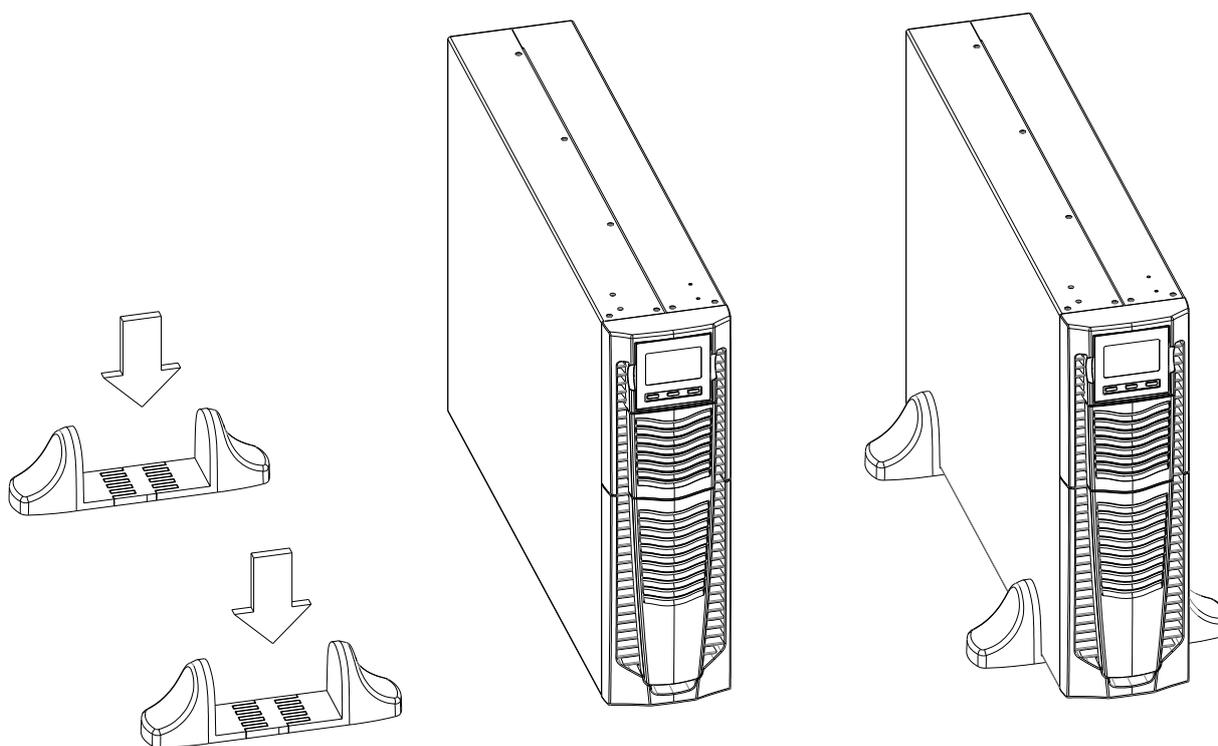
AVANT D'EFFECTUER LA SÉQUENCE DES OPÉRATIONS SUIVANTE, IL FAUT S'ASSURER QUE L'ONDULEUR SOIT COMPLÈTEMENT ÉTEINT ET DÉBRANCHÉ DU COURANT ÉLECTRIQUE ET DE TOUTE AUTRE CHARGE.

Une fois extrait de son emballage, l'onduleur est déjà prêt pour l'installation en configuration tower. Pour compléter cette configuration, il suffit de monter les deux pieds d'appui.

- Chaque pied est composé de trois pièces qui se fixent l'une contre l'autre en s'encastrant. Pour composer un pied à partir des trois pièces séparées, procéder comme illustré sur la figure.



- Assembler les deux pieds et fixer l'UPS sur ces derniers, comme représenté sur la figure ci-dessous.



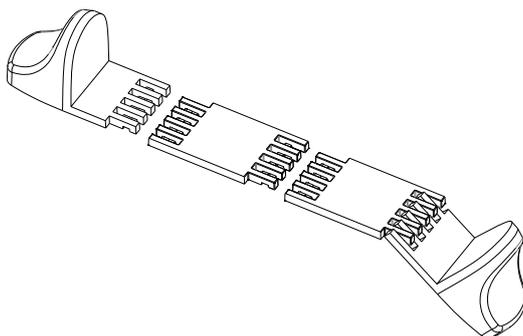
VERSION TOWER AVEC BATTERY BOX



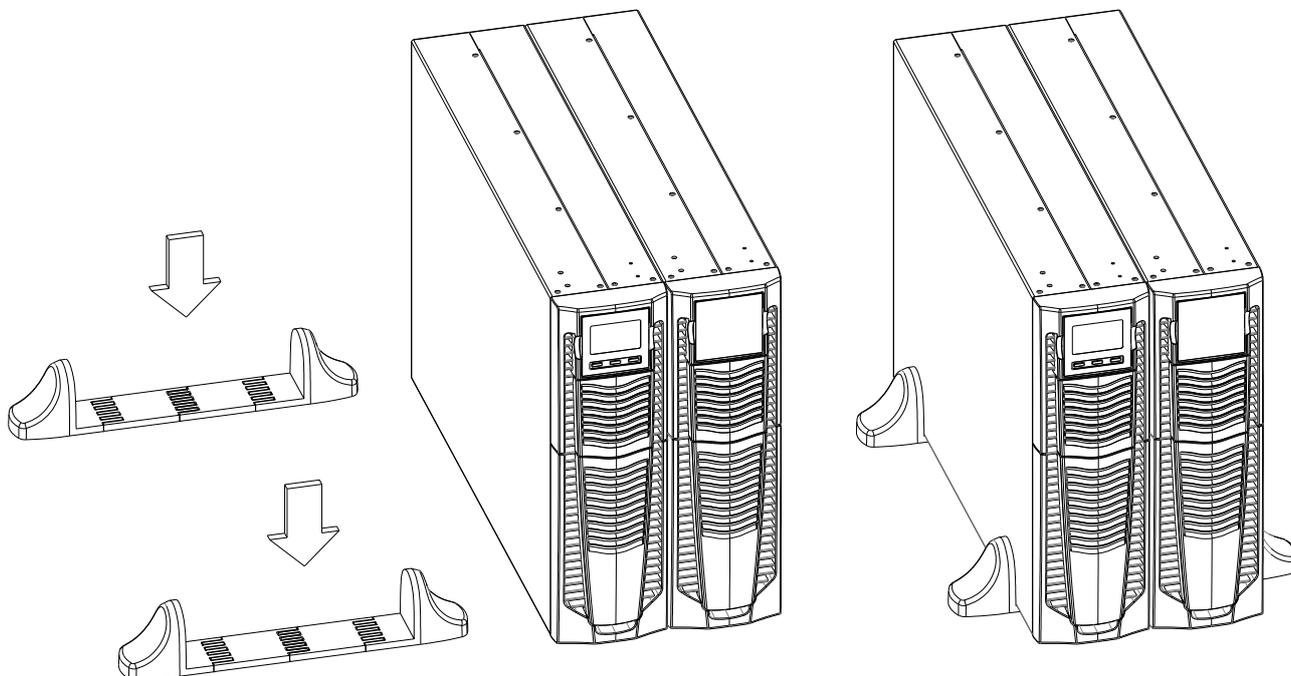
AVANT D'EFFECTUER LA SÉQUENCE DES OPÉRATIONS SUIVANTE, S'ASSURER QUE :
L'ONDULEUR SOIT COMPLÈTEMENT ÉTEINT ET DÉBRANCHÉ DU COURANT ÉLECTRIQUE ET DE
TOUTE AUTRE CHARGE.

LE BOX BATTERIES SOIT DÉBRANCHÉ DE L'ONDULEUR ET ÉVENTUELLEMENT DES AUTRES BOX
BATTERIES, ET QUE LE SECTIONNEUR DE BATTERIE SOIT OUVERT.

- Dans la version avec Battery Box, chaque pied est composé de quatre pièces : deux supports et deux rallonges. Assembler les deux pieds comme il est indiqué dans la figure ci-dessous.



- Insérer l'UPS et la Battery Box dans les 2 supports.



- Pour toute autre Batterie Box, répéter la séquence des opérations représentée ci-dessus.

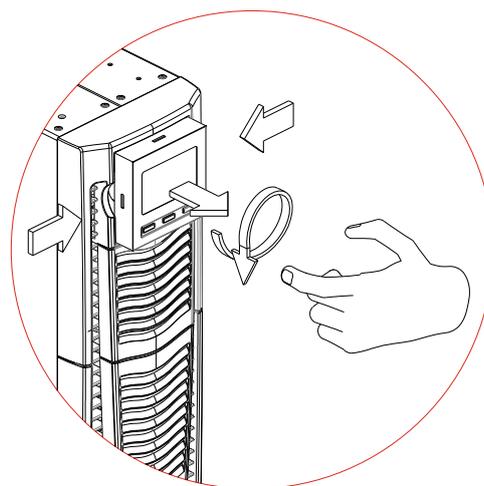
VERSION RACK

Ci-dessous est décrite la séquence des opérations à suivre pour transformer l'UPS ou la Battery Box en version rack.



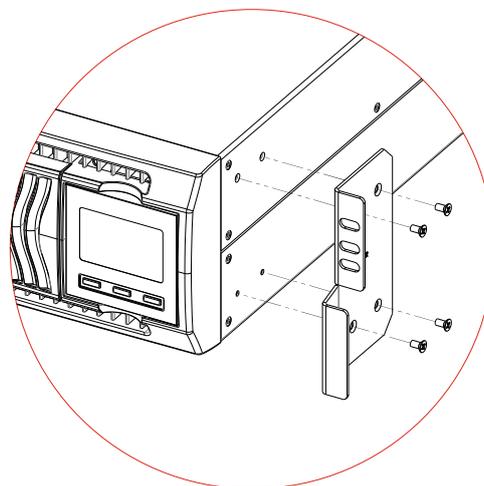
AVANT D'EFFECTUER LA SÉQUENCE DES OPÉRATIONS SUIVANTE, S'ASSURER QUE :
L'ONDULEUR SOIT COMPLÈTEMENT ÉTEINT ET DÉBRANCHÉ DU COURANT ÉLECTRIQUE ET DE TOUTE AUTRE CHARGE.
LE BOX BATTERIES SOIT DÉBRANCHÉ DE L'ONDULEUR ET ÉVENTUELLEMENT DES AUTRES BOX BATTERIES, ET QUE LE SECTIONNEUR DE BATTERIE SOIT OUVERT.

1. Prendre le masque par les côtés et l'extraire délicatement de son siège, suffisamment pour pouvoir le retourner.
ATTENTION : il est nécessaire d'extraire le masque avec prudence.
NE JAMAIS ESSAYER DE SÉPARER LE MASQUE DE L'ONDULEUR.



2. Tourner le masque à 90°C dans le sens antihoraire et, délicatement, l'insérer à nouveau dans son siège.

3. À ce point, avec l'onduleur ou le box batteries en position horizontale, fixer les poignées au moyen des vis prévues, comme le montre la figure ci-contre.



REMARQUES : Dans l'installation rack, considérant le poids élevé, il est obligatoire d'utiliser des étriers de soutien (guide avec support en L). Toujours pour la même raison, il est conseillé d'installer l'onduleur et le box batteries dans la partie basse de l'armoire rack.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES



TOUTES LES OPÉRATIONS DÉCRITES DANS CETTE SECTION DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES EXCLUSIVEMENT PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ.

L'entreprise n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par des branchements incorrects ou par des opérations non décrites dans ce manuel.



L'UPS présente à l'intérieur des tensions électriques DANGEREUSES, même avec des interrupteurs d'entrée et/ou de batterie ouverts. L'intérieur de l'UPS est protégé par des panneaux de sécurité qui ne doivent pas être enlevés par un personnel non qualifié. Toutes les opérations d'installation et d'entretien ou impliquant l'accès à l'intérieur de l'UPS nécessitent l'utilisation d'outils et doivent être effectuées EXCLUSIVEMENT par un personnel qualifié.

Les opérations suivantes sont à effectuer avec l'UPS débranché du secteur, éteint et avec tous les interrupteurs et porte-fusibles de l'appareil ouverts.

1. Il est recommandé d'utiliser des câbles multi-pôles à double isolation avec 3 fils à l'intérieur (Terre-Neutre-Phase) à connecter respectivement aux bornes de « INPUT », « OUTPUT » et « BYPASS » (si elles sont présentes).

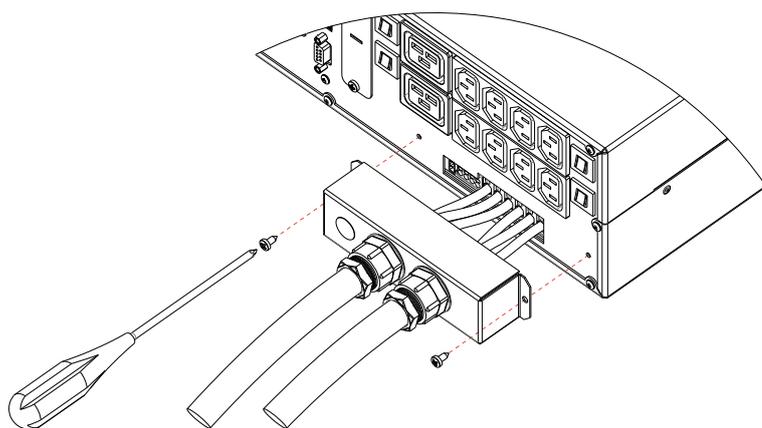
2. Pour la section des fils, se référer au paragraphe « Section des fils ».

3. Les fils doivent être insérés dans les bornes après avoir été dénudés (pour la longueur du dénudage, voir le paragraphe « Section des fils »).

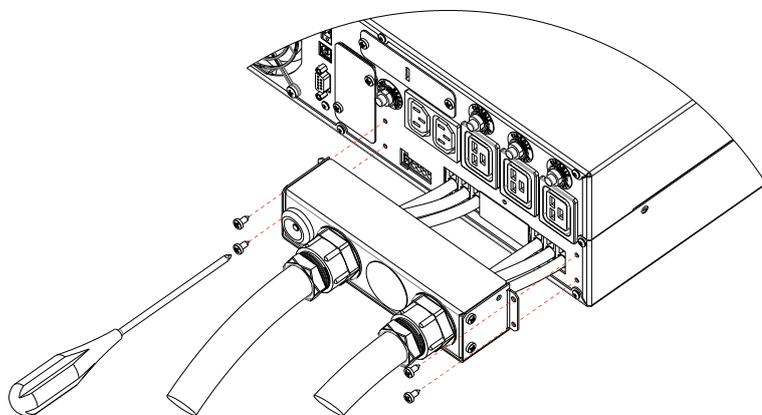
REMARQUE : Pour enlever le fil, insérer un tournevis plat dans la fente de la borne située au-dessus de l'entrée du fil.

4. Bloquer les câbles avec le presse-câble fourni.

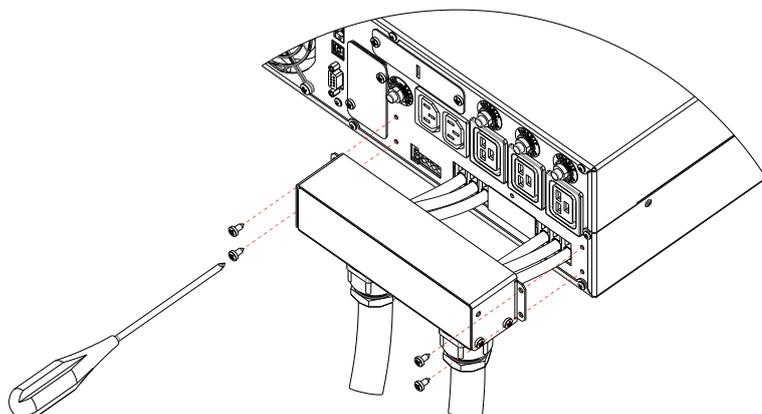
5. Une fois les opérations d'installation terminées, rétablir le tiroir caches bornes.



Modèle 5-6 kVA - Installation du tiroir



Modèle 8-10 kVA - Tiroir : installation standard



Modèle 8-10 kVA - Tiroir : installation à 90°

PROTECTIONS A L'INTERIEUR DE L'UPS

À l'intérieur de l'UPS, des fusibles (non accessibles) de protection sont présents à l'étage du redresseur d'entrée, à l'étage de l'inverseur de sortie et aux batteries. La ligne de Bypass intérieure à l'UPS n'est pas protégée par des fusibles. Le tableau indique les valeurs de protection interne.

Mod. UPS	Protections internes		
	Fusibles d'entrée	Fusibles pour batterie	Fusible de sortie
5 kVA	2 x 25A GF (6,3x32)	80A aR	2 x 25A GF (6,3x32)
6 kVA	2 x 25A GF (6,3x32)	80A aR	2 x 25A GF (6,3x32)
8 kVA	80A aR	80A aR	63A aR
10 kVA	80A aR	80A aR	63A aR

COURT CIRCUIT

En présence d'une anomalie sur la charge, l'UPS pour se protéger, limite la valeur et la durée du courant fourni (courant du court-circuit). Ces mesures sont également des fonctions de l'état de fonctionnement du groupe au moment de la panne. Deux cas différents se présentent (les caractéristiques et les délais de protection sont indiqués dans le « Tableau Données Techniques ») :

- UPS en FONCTIONNEMENT NORMAL : la charge est commutée instantanément sur la ligne de Bypass donc la ligne d'entrée est connectée à la sortie sans aucune protection intérieure.
- UPS en FONCTIONNEMENT PAR BATTERIE : l'UPS se protège automatiquement en fournissant un courant plus élevé que le courant nominal (voir chapitre « Données Techniques »). Si les protections en aval de l'UPS ne sectionnent pas la cause du court-circuit, l'UPS s'éteint.

BACKFEED

L'UPS est équipé d'une protection interne contre les retours d'énergie (backfeed).

DISPOSITIFS DE PROTECTION EXTERNES

PROTECTION DE LA LIGNE : DISJONCTEUR OU FUSIBLES

Des dispositifs de protection sont prévus dans l'UPS tant pour les pannes en sortie que pour les pannes à l'intérieur. Il faut protéger la ligne d'entrée (et la ligne Bypass séparée le cas échéant) avec des dispositifs de protection appropriés. Ces dispositifs doivent respecter la législation du pays dans lequel l'UPS est installé. Comme prescription minimale de protection de la ligne, il faut installer en amont de l'UPS un disjoncteur avec courbe de déclenchement C ou D ou un fusible de type gR. Se reporter au tableau pour le courant nominal.

Protections extérieures automatiques		
Mod. UPS	Statut du système entrée secteur	Entrée Bypass séparée (en option)
5 kVA	40A	/
6 kVA	40A	/
8 kVA	63A	/
10 kVA	63A	63A

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ : INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL

Pour le choix de l'interrupteur différentiel à monter en amont de l'UPS, nous recommandons les caractéristiques suivantes :

- courant différentiel approprié à la somme de l'UPS + charge. Il est conseillé de conserver une marge pour éviter des interventions indésirables.
- Différentiel de type B.

SECTION DES FILS

Pour la mise aux dimensions de la section minimale des câbles d'entrée et sortie, se référer au tableau suivant :

Mod. UPS	Section des câbles (mm ²)*								
	ENTRÉE/INPUT			BYPASS (en option)			SORTIE/OUTPUT		
	PE 	L	N	PE 	L	N	PE 	L	N
5 kVA		6			/			6	
6 kVA		6			/			6	
8 kVA		10 (16 maxi)			/			10 (16 maxi)	
10 kVA		10 (16 maxi)			10 (16 maxi)			10 (16 maxi)	

* Les sections suivantes du tableau se réfèrent à une longueur maximale de 10 mètres

Uniquement pour les modèles 8-10 kVA : la section se réfère à des fils dénudés (sans cosses).

La longueur de dénudage doit être égale à :

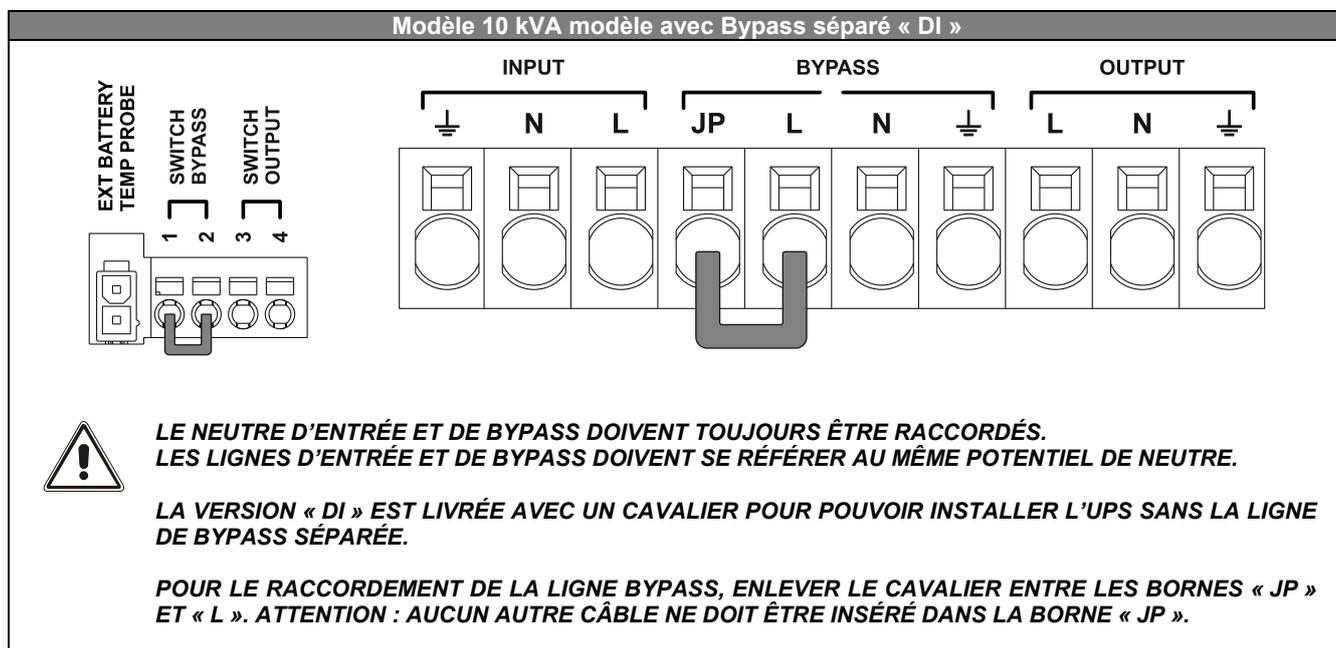
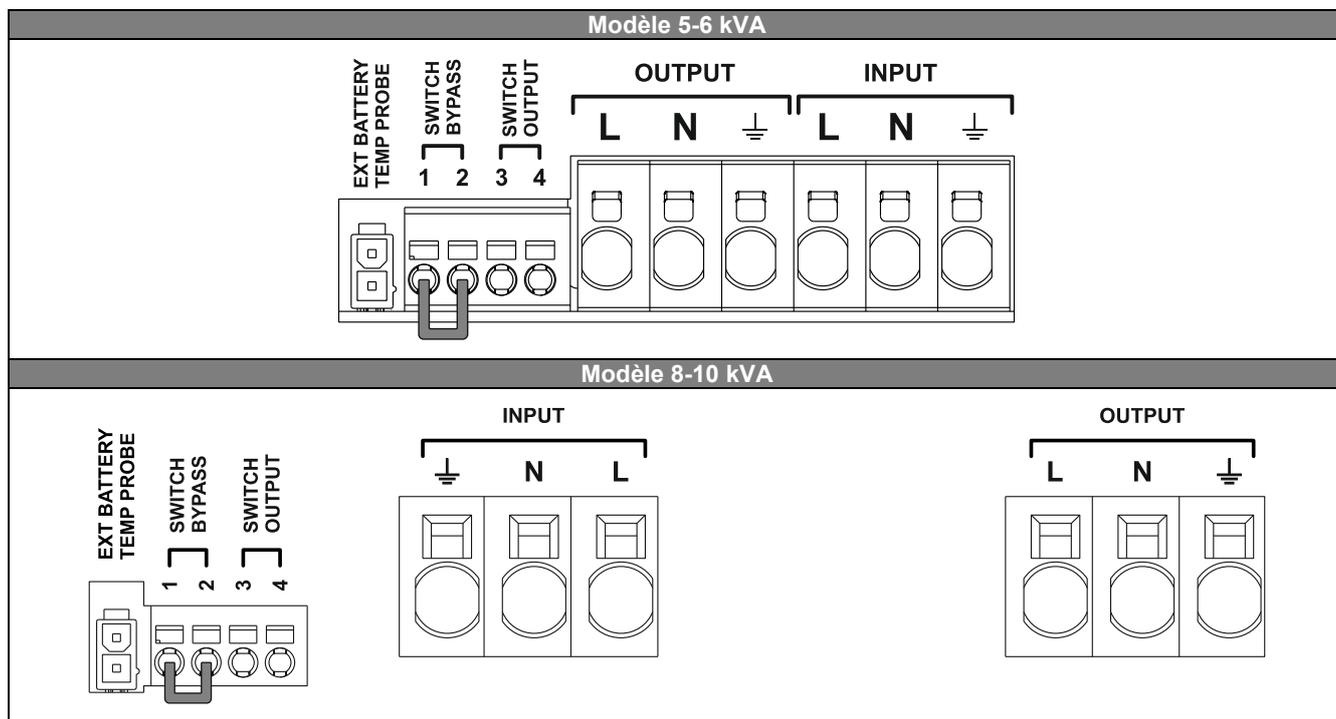
- 15 mm pour UPS 5-6 kVA
- 18 mm pour UPS 8-10 kVA

CONNEXIONS



Le premier raccordement devant être effectué est celui du conducteur de protection (câble de terre), à raccorder à la borne siglée PE. L'UPS doit fonctionner en étant raccordé à l'installation de terre.

Brancher les câbles d'entrée et de sortie à la borne comme indiqué ci-dessous :



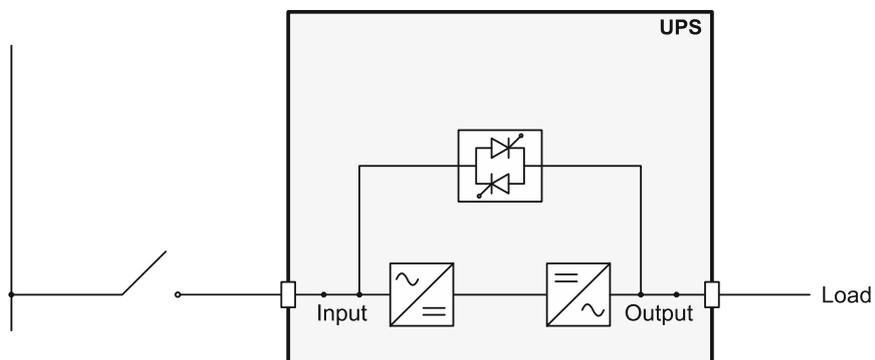
NOTES

- Si l'utilisation d'un « Manuel Bypass extérieur » n'est pas prévu, s'assurer qu'un cavalier est présent entre les bornes 1 - 2 (interrupteur Bypass).
- La section maximale des câbles pour les bornes 1, 2, 3, 4 est égale à :
 - 2,5 mm² pour les câbles dénudés
 - 1,5 mm² pour les câbles avec cosses.

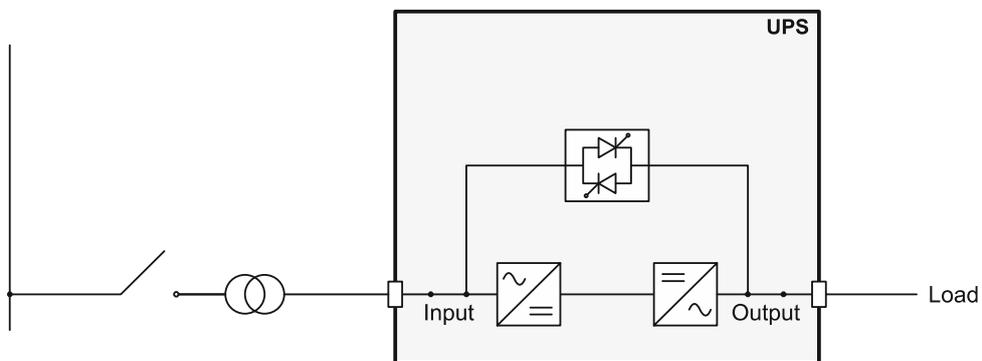
La longueur de dénudage est 8 mm.

SYSTEMES DE RACCORDEMENT A L'INSTALLATION ELECTRIQUE

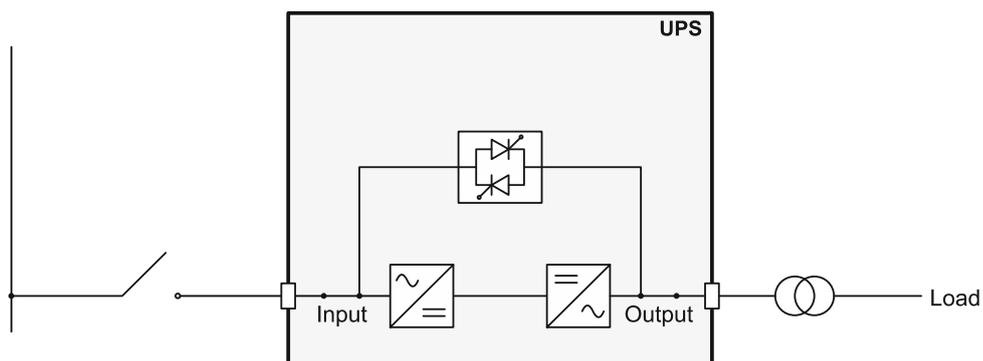
UPS sans variation du régime de neutre



UPS avec isolation galvanique en entrée



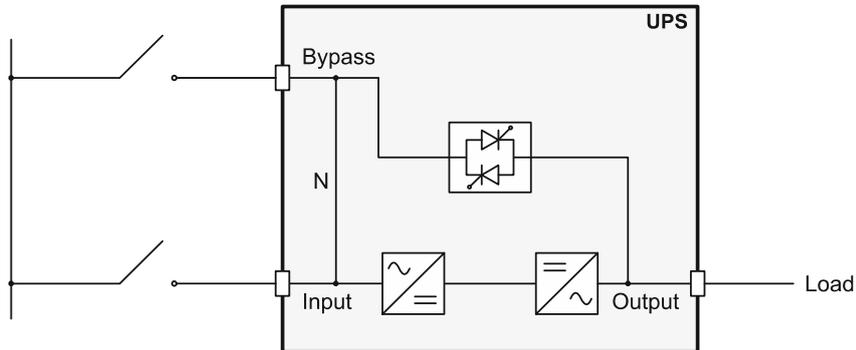
UPS avec isolation galvanique en sortie



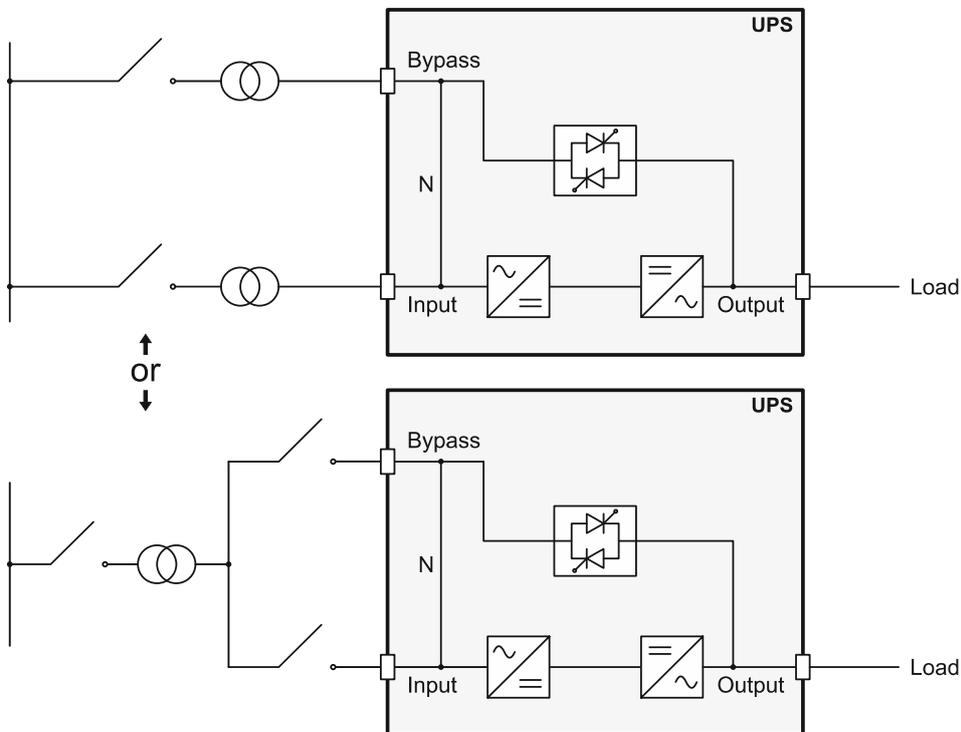
Si l'option de Bypass séparée « DI », il faudra supprimer le cavalier entre les bornes JP et L avant de brancher la ligne de Bypass.

Remarque : le neutre de la ligne d'entrée et de celle de Bypass partagent le même neutre à l'intérieur de l'appareil. Elles devront se référer au même potentiel. Si les deux alimentations étaient différentes, il faudra utiliser un transformateur d'isolement sur une des entrées.

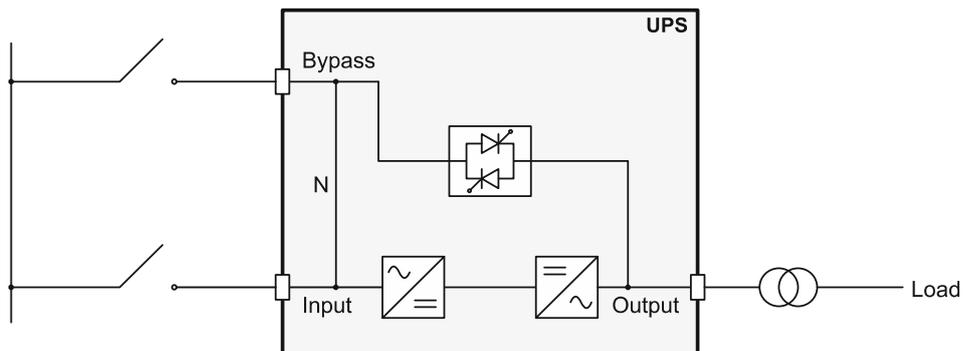
UPS sans variation de régime de neutre et avec une entrée de Bypass séparée



UPS avec isolation galvanique en entrée et avec entrée Bypass séparée



UPS avec isolation galvanique en sortie et avec entrée Bypass séparée

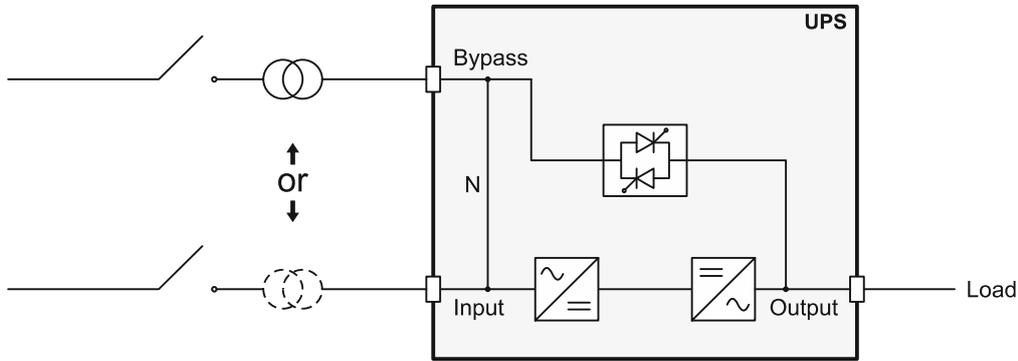


Bypass séparé et lignes séparées :

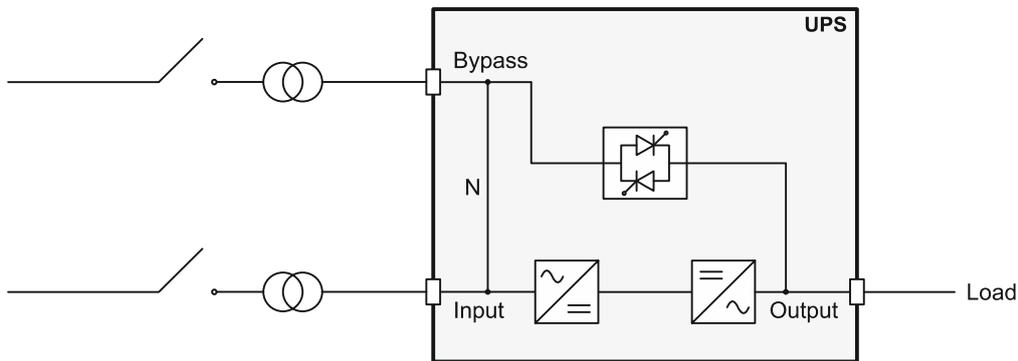
Si l'option de Bypass séparée « DI », il faudra supprimer le cavalier entre les bornes JP et L avant de brancher la ligne de Bypass. Positionner les dispositifs de protection aussi bien sur la ligne principale d'alimentation que sur la ligne dédiée au Bypass.

Remarque : le neutre de la ligne d'entrée et de celle de Bypass partagent le même neutre à l'intérieur de l'appareil. Elles devront se référer au même potentiel. Si les deux alimentations étaient différentes, il faudra utiliser un transformateur d'isolement sur une des entrées.

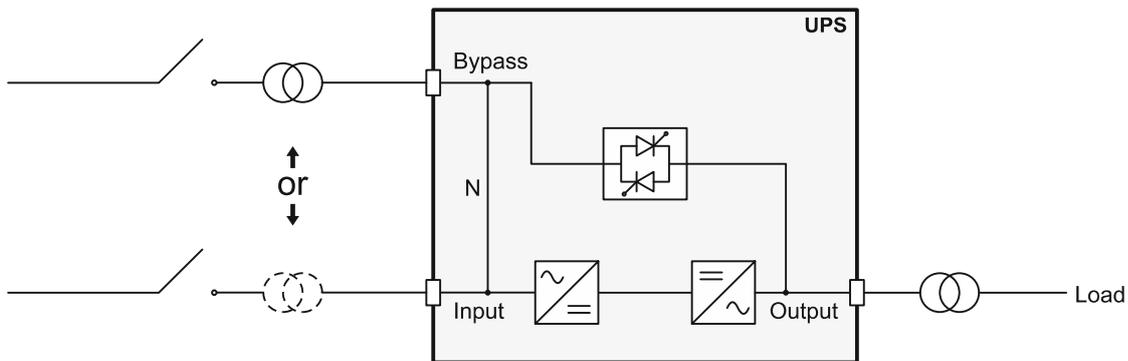
UPS sans variation de régime de neutre et avec une entrée de Bypass séparée raccordée sur la ligne d'alimentation indépendante



UPS avec une entrée de Bypass séparée raccordée sur la ligne d'alimentation indépendante avec isolation galvanique en entrée



UPS avec une entrée de Bypass séparée raccordée sur la ligne d'alimentation indépendante avec isolation galvanique en sortie



INSTALLATION BATTERY BOX



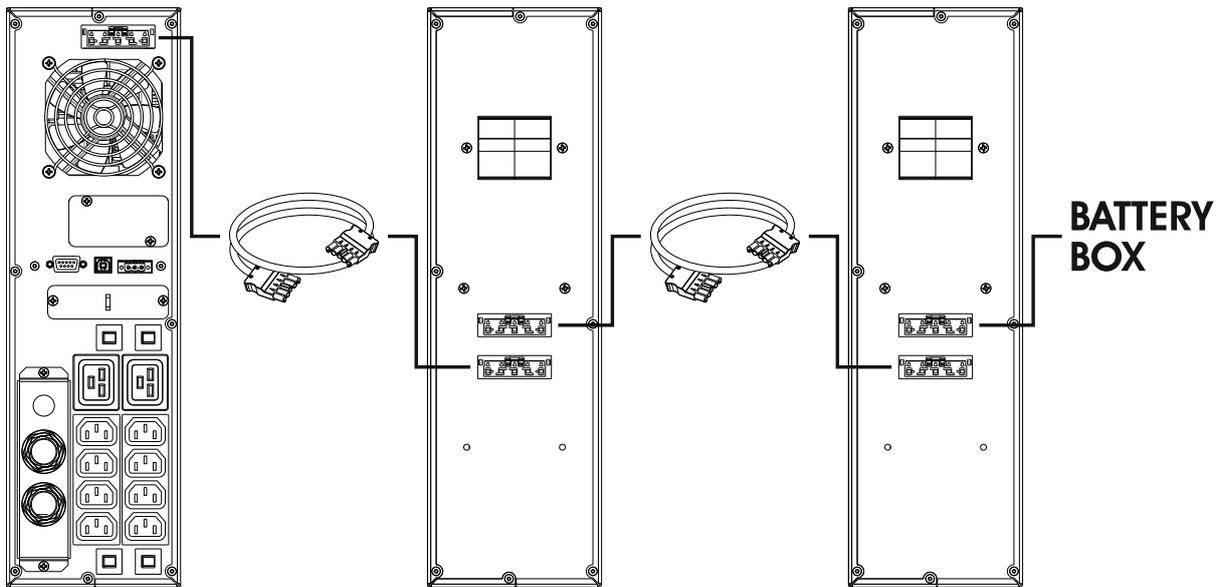
ATTENTION :

VERIFIER SUR L'ETIQUETTE DE SPECIFICATION QUE LA TENSION DE L'EXTENSION BATTERIE EST LA MEME QUE CELLE PERMISE PAR L'ASI.

LA CONNEXION ENTRE L'ASI ET L'EXTENSION BATTERIE DOIT ETRE FAITE AVEC LES PORTE-FUSIBLES DE L'EXTENSION BATTERIE OUVERTS.

CONNECTER LE CABLE ENTRE L'ASI ET L'EXTENSION BATTERIE. FERMER LES PORTE-FUSIBLES UNIQUEMENT SI L'ASI EST EN MODE FONCTIONNEMENT NORMAL OU EN VEILLE.

Il est possible de relier plusieurs Battery Box de manière à obtenir l'autonomie en cas d'absence de réseau. Relier les éventuelles Battery Box en cascade comme indiqué sur la figure ci-dessous:



PARAMETRAGE DE LA CAPACITE NOMINALE DE BATTERIE

Avant d'installer une ou plusieurs Battery boxes, il faut configurer l'UPS pour mettre à jour la valeur de capacité nominale (Ah totaux batteries à l'intérieur de l'UPS + batteries externes) en utilisant le logiciel de configuration. L'installation de la Battery Box doit être effectuée avec l'UPS éteint et débranché.



ATTENTION :

Les câbles de raccordement ne peuvent pas être prolongés par l'utilisateur.

La longueur maximale des câbles de raccordement entre l'UPS (sans batteries internes) et la Battery box est de 3 mètres.

Après avoir effectué les raccordements entre UPS et les différentes Battery Box, insérer les fusibles et fermer les sectionneurs de batterie des Battery Box (SWBATT). Ne pas ouvrir le sectionneur de batterie avec l'UPS allumé.

Nous conseillons de ne pas raccorder plus de 5 Battery boxes en cascade à un seul UPS. Pour augmenter la capacité, nous conseillons d'installer une Battery box avec une capacité de batteries plus élevée.

PREMIER ALLUMAGE

- 1) Fournir l'alimentation à l'UPS.
- 2) Appuyer sur l'interrupteur 1/0 situé sous le panneau frontal amovible.
- 3) Au bout de quelques instants l'UPS s'active, l'écran s'allume, un bip est émis et l'icône  clignote. L'UPS est en stand-by: cela signifie qu'il est dans des conditions de consommation minimum. Le microcontrôleur est alimenté et effectue la tâche de supervision et d'autodiagnostic; les batteries sont en charge; tout est prédisposé pour activer l'UPS. On est en stand-by même avec le fonctionnement par batterie du moment que le timer est activé.
- 4) Raccorder les appareils aux sorties de l'UPS à l'aide d'un câble d'une longueur max. de 10 mètres.
ATTENTION : ne pas raccorder aux prises IEC 10A et 16A des appareils qui absorbent respectivement plus de 10A ou 16A. Pour les équipements qui dépassent cette absorption, utiliser exclusivement des bornes spéciales.
- 5) Vérifier sur l'écran la modalité de fonctionnement établie, et voir éventuellement le paragraphe "**Configuration modalités de fonctionnement**" pour régler la modalité souhaitée. Pour les configurations avancées, effectuer le réglage de l'UPS via le logiciel de configuration.

ALLUMAGE AVEC LE RESEAU

- 1) Appuyer sur le bouton "ON" pendant 1 seconde. Après avoir appuyé toutes les icônes de l'écran s'allument pendant 1 seconde et l'UPS émet un bip.
- 2) Allumer l'équipement relié à l'UPS.

Seulement pour le premier allumage: au bout de 30 sec. environ, vérifier le bon fonctionnement de l'UPS:

- 1) Simuler une coupure électrique en enlevant l'alimentation de l'UPS.
- 2) La charge doit continuer à être alimentée, l'icône  doit s'allumer sur l'écran, et on doit entendre un bip toutes les 4 secondes.
- 3) En remettant l'alimentation l'UPS doit recommencer à fonctionner avec le réseau.

ALLUMAGE AVEC LA BATTERIE

- 1) Appuyer sur l'interrupteur 1/0 situé sous le panneau frontal amovible.
- 2) Appuyer sur le bouton "ON" pendant au moins 5 secondes. Toutes les icônes de l'écran s'allument pendant 1 seconde.
- 3) Allumer l'équipement relié à l'UPS.

EXTINCTION DE L'UPS

Pour éteindre l'UPS appuyer sur la touche "STBY" pendant au moins 2 secondes. L'UPS se remet en condition de stand-by et l'icône  commence à clignoter:

- 1) Pour éteindre l'UPS en présence de courant, appuyer sur l'interrupteur 1/0.
- 2) S'il fonctionne au moyen d'une batterie avec timer non programmé, l'onduleur s'éteint complètement, de façon automatique, après 30 secondes. Si au contraire, le timer est programmé, pour éteindre l'onduleur, il faut appuyer sur la touche "STBY" pendant au moins 5 secondes. Pour l'éteindre complètement, appuyer sur l'interrupteur 1/0.

REGLAGE DE L'HORLOGE INTERNE

Pendant la première installation, l'horloge interne de l'UPS est configurée à l'aide du logiciel de configuration. Si l'UPS reste éteint ou sans courant pendant plus de 3 jours, il faudra reconfigurer de nouveau l'heure autrement les paramètres d'allumage et d'extinction programmés ne fonctionneront pas.

INDICATIONS PANNEAU ECRAN

Dans ce chapitre sont décrites, de façon approfondie, toutes les informations qui peuvent être visualisées sur l'afficheur LCD.

INDICATEURS D'ETAT DE L'UPS

ICONE	ÉTAT	DESCRIPTION
	Fixe	Indique la présence d'une anomalie
	Clignotant	L'UPS est en stand-by
	Fixe	Indique un fonctionnement régulier
	Fixe	L'UPS fonctionne avec le réseau
	Clignotant	L'UPS fonctionne avec le réseau, mais la tension de sortie n'est pas synchronisée avec la tension de réseau
	Fixe	L'UPS fonctionne avec la batterie. Quand il se trouve dans cette situation l'UPS émet un signal acoustique (bip) à intervalles réguliers de 4 secondes.
	Clignotant	Pré-alarme de fin de charge. Indique que l'autonomie des batteries est en train de se terminer. Dans cette situation l'UPS émet un bip à intervalles réguliers d'1 seconde.
	Fixe	Indique que les charges reliées à l'UPS sont alimentées par bypass
	Dynamique	Indique le pourcentage estimé de charge des batteries
	Dynamique	Indique le pourcentage de charge appliquée à l'UPS par rapport à la valeur nominale
	Clignotant	Une intervention de maintenance est demandée, contacter le centre d'assistance
	Fixe	Indique que le timer est activé (allumage ou extinction programmé). Le timer est activable/désactivable par le biais du software de configuration
	Clignotant	Il manque 1 minute avant que l'UPS se rallume ou 3 minutes avant qu'il s'éteigne
	Éteinte *	Les prises EnergyShare ne sont pas configurées (toujours branchées).
	Fixe *	Les prises EnergyShare ont été configurées au moyen du logiciel de configuration. Les prises sont branchées.
	Clignotante *	L'événement associé s'est produit, les prises EnergyShare ont été désactivées.

* Pour plus d'informations concernant la configuration des prises EnergyShare consulter le paragraphe "Fonctions supplémentaires".

ZONE AFFICHAGE MESURES

Les mesures les plus importantes concernant l'UPS peuvent s'afficher successivement sur l'écran.

A l'allumage de l'UPS, l'écran affiche la valeur de la tension de réseau.

Pour passer à un affichage différent appuyer sur la touche "SEL" plusieurs fois jusqu'à ce que la mesure souhaitée apparaisse. Dans le cas où une anomalie/alarme (FAULT) ou un verrouillage (LOCK) se vérifient, le type et le code d'alarme correspondants s'afficheront automatiquement sur l'écran.

Ci-dessous quelques exemples sont reportés:

EXEMPLE GRAPHIQUE (1)	DESCRIPTION	EXEMPLE GRAPHIQUE (1)	DESCRIPTION
	Tension de réseau		Pourcentage de charge des batteries
	Fréquence de réseau		Tension totale des batteries
	Tension de sortie UPS		Pourcentage de la charge appliquée
	Fréquence de la tension de sortie		Courant absorbé par la charge
	Autonomie résiduelle des batteries		Température intérieure de l'UPS
	Anomalie / Alarme (2) : le code correspondant s'affiche		Verrouillage (2) : le code correspondant s'affiche

(1) les valeurs reportées sur les images du tableau sont purement indicatives.

(2) les codes de FAULT / LOCK peuvent s'afficher seulement s'ils sont actifs sur le moment (présence d'une anomalie/ alarme ou d'un verrouillage).

CONFIGURATION DE LA MODALITE DE FONCTIONNEMENT

La zone de l'écran sur la figure affiche la modalité de fonctionnement active et permet de choisir les autres modalités pouvant être sélectionnées directement sur le panneau de l'écran.



COMMENT PROCÉDER :

- Pour accéder à la zone de configuration appuyer sur le bouton "SEL" pendant au moins 3 sec.
- Pour modifier la modalité appuyer sur le bouton "ON".
- L'icône de la modalité programmée actuellement s'illumine.
- Pour confirmer la modalité choisie appuyer sur le bouton "SEL" pendant au moins 3 sec.

REGLAGES POSSIBLES

L'UPS est conçu pour être configuré avec différentes modalités de fonctionnement:

- **ON-LINE** est la modalité avec la plus grande protection de la charge et la meilleure qualité de la forme d'onde de sortie (*)
- **ECO** est la modalité avec la moindre consommation de l'UPS c'est-à-dire la plus grande efficacité (**)
- **SMART ACTIVE** avec cette modalité c'est l'UPS qui décide du fonctionnement comme ON-LINE ou ECO selon une statistique sur la qualité du réseau d'alimentation.
- **STAND-BY OFF** [Mode 1] l'UPS fonctionne comme un sauveur. En présence de réseau la charge n'est pas alimentée alors que lorsqu'une coupure électrique se vérifie la charge est alimentée par l'UPS.

(*) La valeur efficace (rms) de la tension et la fréquence de sortie sont constamment contrôlées par le microprocesseur indépendamment de la forme d'onde de la tension de réseau et maintiennent la fréquence de sortie synchronisée au réseau à l'intérieur d'un intervalle configurable.

En dehors de cet intervalle l'UPS enlève le synchronisme avec le réseau en se mettant à une fréquence nominale; dans cette situation l'UPS ne peut pas utiliser le bypass.

(**) Afin d'optimiser le rendement, avec la modalité ECO la charge est normalement alimentée par le bypass. Dans le cas où le réseau sortirait des tolérances établies, l'UPS passe en fonctionnement ON LINE. Si le réseau rentre dans tolérances établies l'UPS recommence à alimenter la charge avec le bypass pendant au moins 5 minutes.

FONCTIONNALITES SUPPLEMENTAIRES

BYPASS MANUEL

La fonction Bypass Manuel permet de commuter l'onduleur sur la ligne de bypass. Dans cette condition, la charge est alimentée directement par la tension d'entrée, toute perturbation présente sur le réseau se répercute directement sur la charge.



ATTENTION :

AVANT D'EFFECTUER LA SÉQUENCE D'OPÉRATIONS SUIVANTES S'ASSURER QUE LA FRÉQUENCE D'ENTREE ET DE SORTIE DE L'UPS COÏNCIDENT ET QUE L'UPS N'EST PAS EN TRAIN DE FONCTIONNER AVEC LA BATTERIE

Attention: même avec l'onduleur allumé, en cas de coupure du courant, la charge n'est plus alimentée.

Si la tension d'entrée dépasse les valeurs prévues, l'onduleur se met en mode Stdby en déconnectant la charge.

Pour forcer l'onduleur, en mode bypass manuel, appuyer simultanément sur les touches ON et SEL pendant au moins 4 sec. Sur l'afficheur apparaît le code "C02".

Pour revenir au mode de fonctionnement normal, appuyer à nouveau sur les touches ON et SEL pendant au moins 4 s.

PRISES AUXILIAIRES PROGRAMMABLES (EnergyShare)

Les prises EnergyShare sont des prises de sortie qui permettent la déconnexion automatique de la charge vers celles-ci, appliqué dans certaines conditions de fonctionnement. Les événements qui déterminent la déconnexion automatique des prises d'EnergyShare peuvent être sélectionnés par l'utilisateur au moyen du logiciel de configuration. Il est possible, par exemple, de sélectionner la déconnexion après une certaine période de fonctionnement avec batterie, ou dès que le seuil de pré-alarme de fin de décharge est atteint, ou encore si un événement de surcharge se produit.

Par défaut, les prises EnergyShare ne sont pas configurées et donc fonctionnent comme les autres prises de sortie.

À la fonction EnergyShare est associée une icône, présente sur l'afficheur, dont la signification est indiquée au paragraphe « *Indications afficheur* ».

La présence et le nombre de ces prises dépendent du type de l'UPS et sont identifiables par l'inscription latérale EnergyShare.

BOÎTE DE CONNEXIONS DU CONTRÔLE À DISTANCE E.R.E.P.O.

La boîte de connexions du contrôle à distance permet d'installer la fonction REPO (Remote Emergency Power Off) et de commander à distance la mise en marche et l'arrêt de l'onduleur.

L'onduleur est équipé, en usine, de bornes R.E.P.O court-circuitées. Pour l'éventuelle installation, retirer le court-circuit et se brancher au contact normalement fermé du dispositif d'arrêt.

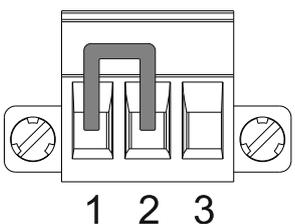
En cas d'urgence, en agissant sur le dispositif d'arrêt, la commande R.E.P.O s'active et l'onduleur se met en état de stand-by en déconnectant complètement la charge.

Attention : avant de rallumer l'onduleur, réactiver le dispositif d'arrêt.

Le circuit de la boîte de connexions de la commande à distance est auto-alimenté par des circuits de type SELV. Aucune tension d'alimentation externe n'est donc nécessaire. Quand un contact se ferme, un courant maximum de 15mA circule.

Tous les branchements avec la boîte de connexions du contrôle à distance doivent être effectués au moyen d'un câble qui garantit une connexion avec double isolation.

Logique des branchements :

	R.E.P.O.	La fonction s'active en ouvrant le contact entre la broche 1 et 2.
	REMOTE ON	La fonction s'active en fermant pendant quelques secondes le contact entre la broche 2 et 3.

BLOC D'ALIMENTATION AUXILIAIRE REDONDANT POUR BY-PASS AUTOMATIQUE

L'UPS est équipé d'un bloc d'alimentation auxiliaire redondant qui permet le fonctionnement sur bypass automatique, même en cas de défaillance de l'alimentation auxiliaire principale. En cas de panne de l'UPS qui implique également la rupture de l'alimentation auxiliaire principale, la charge est toujours alimentée par le bypass automatique sans protection interne et sans aucune limitation de la puissance fournie à la charge. Dans cette condition d'urgence, toute perturbation présente sur la ligne d'entrée affecte la charge. La carte multiprocesseur et le panneau de commande ne sont pas alimentés, et donc les LED et l'écran sont éteints.

CAPTEUR DE TEMPERATURE EXTERNE

Cette entrée **NON ISOLÉE** peut être utilisée pour détecter la température à l'intérieur d'une Battery Box à distance.



Il est nécessaire d'utiliser exclusivement le kit spécial fourni par le fabricant : toute utilisation non conforme à celle spécifiée peut causer un dysfonctionnement ou une rupture de l'appareil.

Pour toute installation, connecter le câble figurant dans le kit spécial au connecteur « EXT BATTERY TEMP PROBE »
Après l'installation, effectuer l'habilitation de la fonction de mesure de la température extérieure par le biais du logiciel de configuration.

REPLACEMENT DU PACK BATTERIES (UNIQUEMENT POUR 5 - 6 kVA)

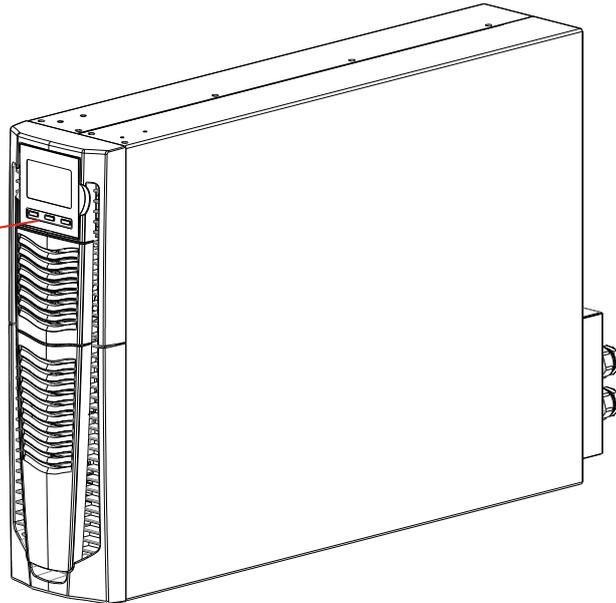
L'onduleur est également équipé d'un pack batteries spécial qui permet la substitution facile des batteries à chaud (**hot swap**) en toute sécurité grâce au système de connexion protégé.



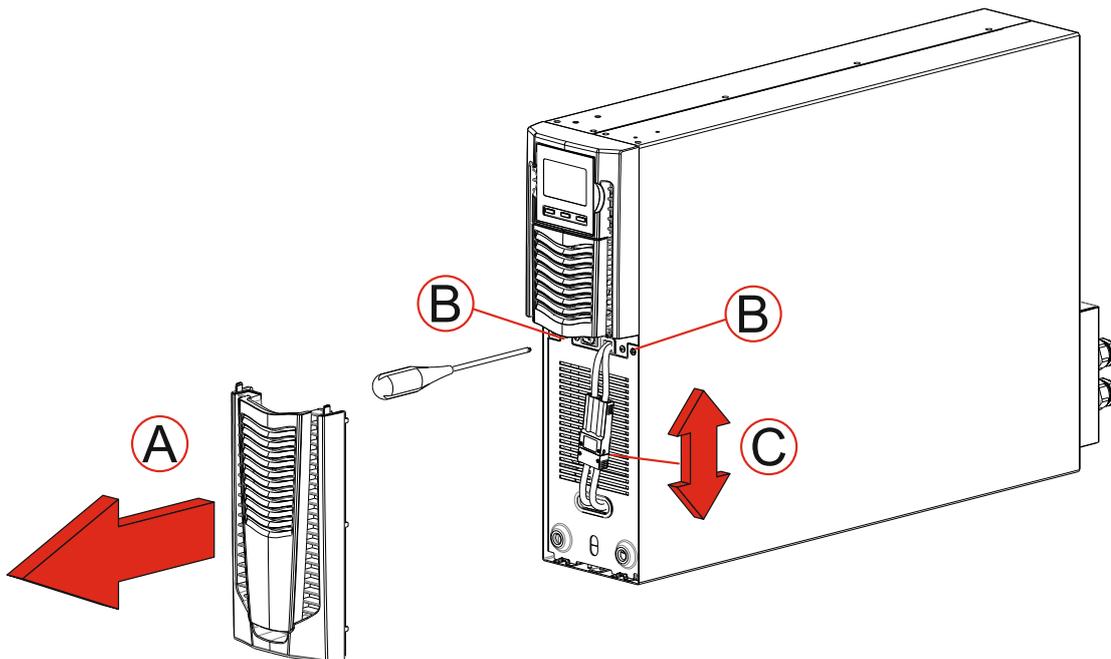
- **QUAND LE PACK BATTERIE EST DÉBRANCHÉ, LES CHARGES RELIÉES À L'ONDULEUR NE SONT PAS PROTÉGÉES DES COUPURES DE COURANT.**
- **LE PACK BATTERIES EST TRÈS LOURD. FAIRE TRÈS ATTENTION LORS DE SA SUBSTITUTION.**

1. Placer l'UPS en mode Bypass Manuel en appuyant sur les boutons ON-SEL pendant 4 secondes (Voir le paragraphe « Bypass manuel »). Sur l'afficheur doit apparaître le signal "CO2" REMARQUE : dans cette condition, la charge est alimentée en bypass.

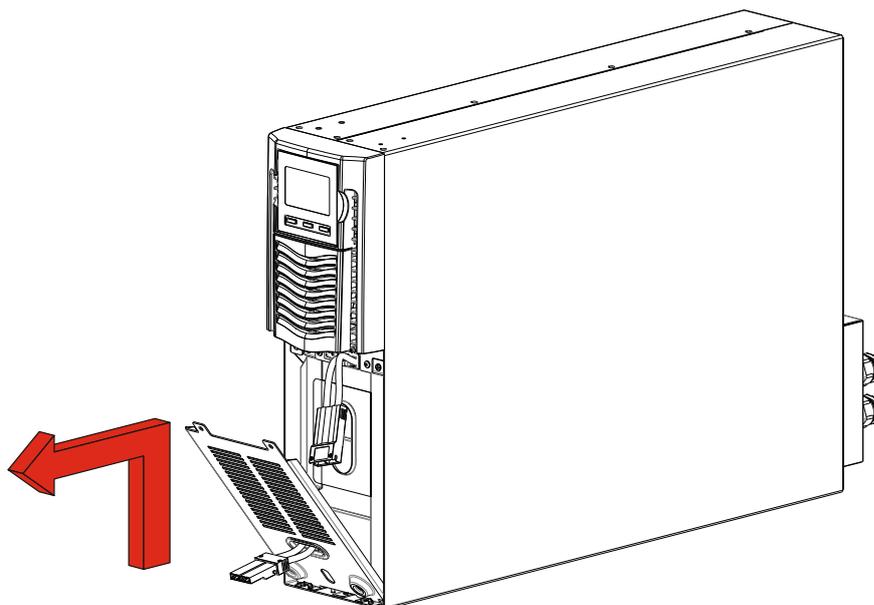
4 sec. ON + SEL



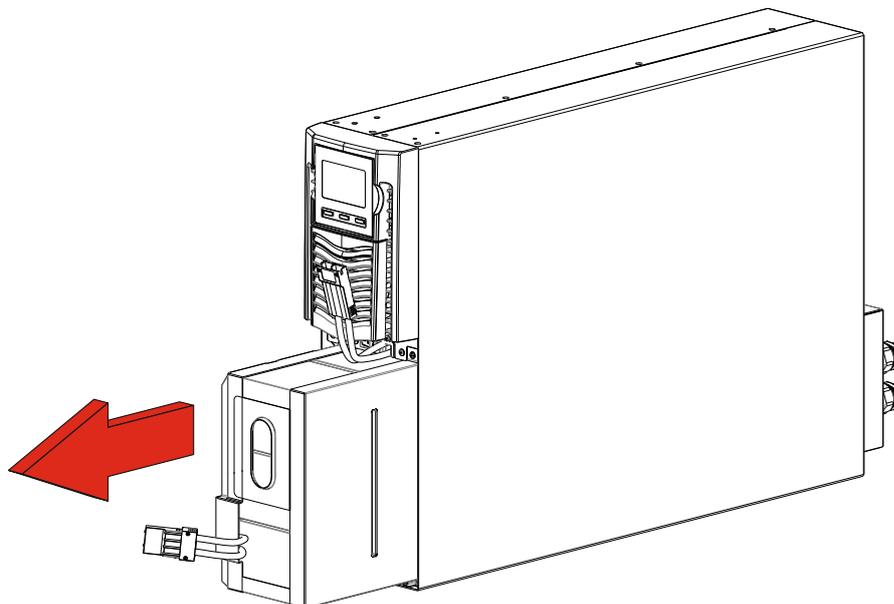
2. Le pack batteries est placé derrière le panneau frontal de l'onduleur. Retirer le panneau frontal comme il est représenté sur la figure ci-dessous (A). Retirer les vis du panneau de protection du pack batteries (B). Débrancher le connecteur qui connecte le pack batteries à l'UPS (C).



3. Retirer le panneau de protection du pack batteries en suivant les étapes représentées sur la figure ci-dessous.



4. Extraire le pack batteries en le tirant vers l'extérieur comme indiqué sur la figure ci-dessous. Extraire et soulever le pack batteries en faisant très attention car son poids est considérable.
ATTENTION : le nouveau pack battery devra loger la même quantité et le même type de batteries (voir l'étiquette figurant sur le pack battery près du connecteur).



5. Insérer dans le compartiment le nouveau pack batteries en le faisant glisser à l'intérieur de l'onduleur. Replacer le panneau de protection du pack batteries et le fixer avec les deux vis retirées précédemment. Relier le câble du pack batteries à l'onduleur et refermer le panneau frontal. Mettre l'onduleur en modalité de fonctionnement normal en pressant les touches ON+SEL pendant au moins 4 sec.
6. Vérifier que le code CO2 n'apparaisse pas sur l'afficheur.
7. Presser pendant 5 secondes la touche ON pour démarrer la procédure de vérification de l'état des batteries.

SOFTWARE

ATTENTION :

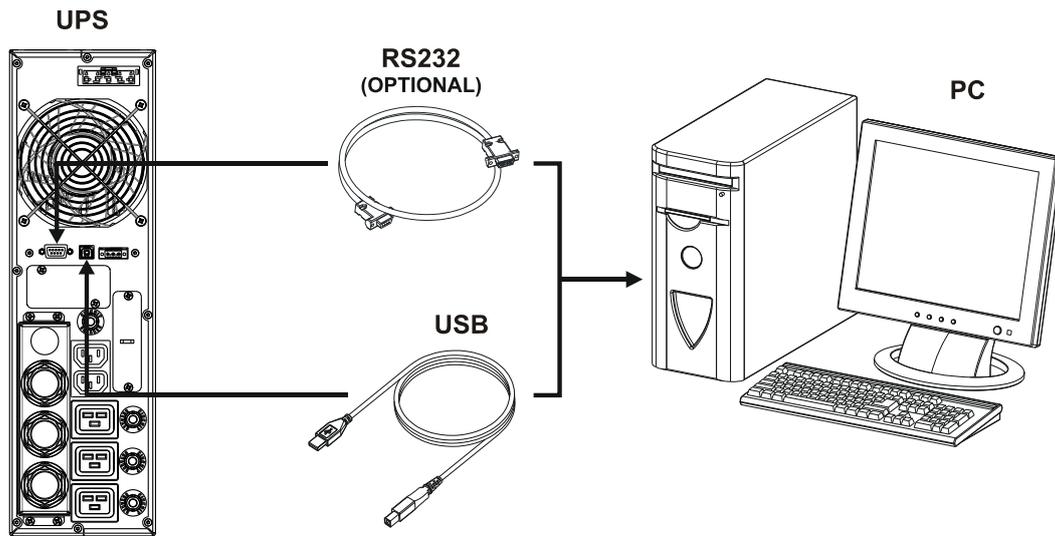


L'utilisation du port de communication RS232 exclut la possibilité de communiquer avec le port USB et vice-versa.

Nous recommandons d'utiliser un câble de longueur inférieure à 3 mètres pour la communication avec l'UPS. Pour obtenir d'autres ports de communication avec des fonctionnalités différentes et indépendantes du port RS232 et USB standard de l'UPS, différents accessoires à introduire dans le slot sont disponibles.



Pour vérifier la disponibilité de nouvelles versions logicielles plus actualisées ou pour plus d'informations concernant les accessoires disponibles, consulter le site web www.riello-ups.com.



SOFTWARE DE MONITORING ET DE CONTROLE

Le logiciel **PowerShield³** garantit une gestion efficace et intuitive de l'UPS, en affichant toutes les informations les plus importantes telles que la tension d'entrée, la charge appliquée et la capacité des batteries.

Il est en outre en mesure d'effectuer de manière automatique des opérations de shutdown, d'envoi de mails et de messages de réseau lorsque des événements particuliers sélectionnés par l'utilisateur se produisent.

OPÉRATIONS POUR L'INSTALLATION

- 1) Relier un port de communication de l'UPS à un port de communication du PC grâce au câble fourni.
- 2) Télécharger le logiciel sur le site www.riello-ups.com
- 3) Suivre les instructions du programme d'installation.
- 4) Pour plus d'informations, lire le manuel d'utilisation qui peut également être téléchargé sur le site www.riello-ups.com.

LOGICIEL DE CONFIGURATION ET DE PERSONNALISATION

Le logiciel de configuration et de personnalisation permet la configuration et un affichage complet de l'état de l'UPS grâce à un port USB ou RS232.

Pour une liste des configurations possibles à la disposition de l'utilisateur, consulter le paragraphe « *Configuration UPS* ».

OPÉRATIONS POUR L'INSTALLATION

- 1) Relier un port de communication de l'UPS à un port de communication du PC grâce au câble fourni.
- 2) Suivre les instructions d'installation indiqué dans le manuel d'utilisation du logiciel, téléchargeable sur le site web www.riello-ups.com.

CONFIGURATION UPS

Le tableau suivant illustre toutes les configurations possibles à la disposition de l'utilisateur pour adapter au mieux l'UPS à ses propres nécessités. Il est possible d'effectuer ces opérations par le biais du logiciel de configuration.

FONCTION	DESCRIPTION	PRÉDÉFINI
Operating mode	Mode de fonctionnement de l'UPS	ON LINE
Output voltage	Tension nominale de sortie (phase-neutre)	230 V
Output nominal frequency	Fréquence nominale de sortie	50 Hz
Auto-restart	Temps d'attente pour le rallumage automatique après le retour du réseau	5 s
Auto power off	Extinction automatique de l'UPS fonctionnant avec la batterie, si la charge est inférieure à 5%	Disabled
Buzzer Reduced	Mode de fonctionnement de l'alarme sonore	Reduced
EnergyShare off	Mode de fonctionnement des prises EnergyShare	Always connected
Timer	Allumage et extinction UPS programmé (quotidien)	Disabled
Autonomy limitation	Durée maximum de fonctionnement avec batterie	Disabled
Maximum load	Seuil utilisateur de surcharge	Disabled
Bypass Synchronization speed	Vitesse de synchronisation l'inverseur à la ligne bypass	1 Hz/s
External temperature	Activation de la sonde de température extérieure	Disabled
Bypass mode	Modalité d'utilisation de la ligne bypass	Enabled / High sensitivity
Bypass active in stand-by	Alimentation de la charge du bypass avec UPS en stand-by	Disabled (load NOT supplied)

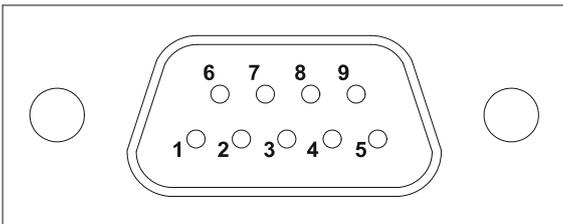
FONCTION	DESCRIPTION	PRÉDÉFINI
Bypass frequency tolerance	Fourchette admise pour la fréquence d'entrée pour le passage sur bypass et pour la synchronisation de la sortie	± 5%
Bypass min.-max. threshold	Fourchette de tension admise pour le passage sur bypass	Low: 180 V High: 264 V
Eco mode sensibility	Sensibilité de déclenchement pendant le fonctionnement en modalité ECO	Normal
Eco mode min.-max. threshold	Fourchette de tension admise pour le fonctionnement en modalité ECO	Low: 200 V High: 253 V
UPS without battery	Mode de fonctionnement sans batteries (pour les convertisseurs de fréquence/stabilisateurs)	Operating with Batteries
Battery low time	Temps restant d'autonomie estimée pour le préavis de fin de décharge	3 min.
Automatic battery test	Intervalle de temps pour le test automatique des batteries	40 hours
Parallel common battery	Système parallèle avec batterie unique (commun entre tous les UPS du système)	Disabled
Internal battery capacity	Capacité nominale des batteries internes	Change according with UPS model
External battery capacity	Capacité nominale des batteries externes	9 Ah for UPS without internal batteries; 0Ah all other cases
Battery recharging current	Pourcentage de courant de recharge à la capacité nominale des batteries	12%

PORTS DE COMMUNICATION

A l'arrière de l'UPS (voir *Vues UPS*) les ports de communication suivants sont présents:

- Connecteur RS232
- Connecteur USB
- Fente d'expansion pour cartes de communication supplémentaires

CONNECTEUR RS232

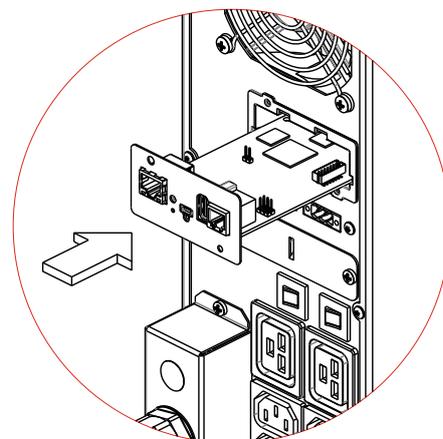
CONNECTEUR RS232		
		
PIN #	SIGNAL	NOTES
1	Sortie programmable OUTPUT #1 * : [prédéfini: UPS en verrouillage]	(*) Contact opto-isolé maxi.max + 30Vcc/ 35mA. Ces contacts peuvent être associés à d'autres événements au moyen du logiciel de configuration
2	TXD	
3	RXD	
5	GND	Ces contacts peuvent être associés à d'autres événements grâce au software spécial Pour plus d'informations concernant l'interfaçage avec l'UPS se reporter au manuel approprié
6	Alimentation interface DC (I max = 20 mA)	
8	Sortie programmable OUTPUT #2 * : [prédéfini: pré-alarme de fin de charge]	
9	Sortie programmable OUTPUT #3 * : [prédéfini: fonctionnement avec batterie]	

SLOT DE COMMUNICATION

L'UPS est doté d'une fente d'expansion pour cartes de communication en option (voir figure sur le côté) qui permettent à l'équipement de dialoguer en utilisant les principaux standard de communication.

Quelques exemples:

- Duplicateur de série
- Carte de réseau Ethernet avec protocoles TCP/IP, HTTP, HTTPS et SNMP
- Carte convertisseur de protocole JBUS / MODBUS
- Carte convertisseur de protocole PROFIBUS
- Carte avec contacts isolés au relais



Pour vérifier la disponibilité d'ultérieurs accessoires, consulter le site web www.riello-ups.com.

RESOLUTION PROBLEMES

Très souvent, un fonctionnement anormal de l'UPS n'indique pas une panne mais est du seulement à des problèmes banals, des inconvéniens ou des distractions.

Nous vous conseillons donc de consulter attentivement le tableau ci-dessous qui résume les informations utiles à la résolution des problèmes les plus communs.



ATTENTION : le tableau suivant indique souvent l'utilisation du **BYPASS d'entretien externe (SWMB)**. Si l'installation prévoit ce genre de dispositif, à noter qu'avant de rétablir le fonctionnement correct de l'UPS, il faut contrôler qu'il est bien allumé et qu'il **n'est pas en STAND-BY**.

REMARQUE : Afin de connaître la signification exacte des codes récupérés dans le tableau, se référer au paragraphe « CODES D'ÉTAT/ALARME »

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'UPS AVEC PRÉSENCE DE RÉSEAU NE VA PAS EN STAND-BY (L'ÉCRAN NE S'ALLUME PAS)	ABSENCE DE CONNEXION AUX BORNES D'ENTRÉE	Raccorder le secteur aux bornes comme indiqué dans le paragraphe Installation
	INTERRUPTEUR 1/0 PLACÉ SUR 0	Placer l'interrupteur sur 1
	LE SECTIONNEUR (SWIN) EST OUVERT	Fermer le sectionneur
	ABSENCE DE TENSION DE RÉSEAU (BLACKOUT)	Vérifier la présence de la tension du réseau électrique. Effectuer l'allumage de la batterie pour alimenter la charge.
	INTERVENTION DE LA PROTECTION EN AMONT	Rétablir la protection. <u>Attention</u> : s'assurer qu'il n'y a pas de surcharge ou de court-circuit en sortie de l'UPS.
ABSENCE D'ARRIVÉE DE TENSION À LA CHARGE	ABSENCE DE CONNEXION AUX BORNES DE SORTIE	Raccorder la charge aux bornes.
	L'UPS EST EN MODALITÉ STAND-BY	Effectuer la séquence d'allumage
	LA MODALITÉ STAND-BY OFF EST SÉLECTIONNÉE	Il faut changer la modalité. En effet la modalité STAND-BY OFF (sauveteur) alimente les charges seulement en cas de black-out.
	DYSFONCTIONNEMENT DE L'UPS ET BY-PASS AUTOMATIQUE HORS D'USAGE	Insérer le bypass d'entretien (SWMB) et contacter le centre d'assistance le plus proche
L'UPS FONCTIONNE AVEC LA BATTERIE MALGRÉ LA PRÉSENCE DE TENSION DE RÉSEAU	INTERVENTION DE LA PROTECTION EN AMONT	Rétablir la protection. <u>ATTENTION</u> : vérifier qu'il n'y a pas une surcharge ou un court-circuit en sortie de l'UPS.
	LA TENSION D'ENTRÉE EST EN DEHORS DES TOLÉRANCES ADMISES POUR LE FONCTIONNEMENT AVEC LE RÉSEAU	Problème dépendant du réseau. Attendre que le réseau d'entrée rentre dans la tolérance. L'UPS reviendra automatiquement au fonctionnement avec le réseau.

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : C01	PAS DE CAVALIER SUR LE CONNECTEUR R.E.P.O. OU CAVALIER MAL INSTALLÉ	Monter le cavalier ou vérifier l'insertion correcte de ce dernier.
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : C05	SECTIONNEUR BYPASS (SWMB), FERMÉ POUR ENTRETIEN	Ouvrir le sectionneur (SWMB).
	DÉFAUT DE CAVALIER SUR LES BORNES « SWITCH BYPASS »	Insérer le cavalier
L'ÉCRAN INDIQUE UN OU PLUSIEURS DES CODES SUIVANTS : A30, A32 ET L'UPS NE DÉMARRE PAS	TEMPÉRATURE AMBIANTE < 0°C	Chauffer la pièce, attendre que la température du dissipateur de chaleur soit supérieure à 0°C et lancer l'UPS
	DYSFONCTIONNEMENT DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE SUR LE DISSIPATEUR	Actionner l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), éteindre l'UPS, rallumer l'UPS et désactiver le bypass d'entretien. Si le problème persiste, appeler le centre d'assistance le plus proche.
L'ÉCRAN INDIQUE UN OU PLUSIEURS DES CODES SUIVANTS : F09, F10	DYSFONCTIONNEMENT DANS L'ÉTAGE D'ENTRÉE DE L'UPS	Actionner l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), éteindre puis rallumer l'UPS. Exclure le bypass d'entretien. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance le plus proche.
L'ÉCRAN INDIQUE UN OU PLUSIEURS DES CODES SUIVANTS : F11, F14, F17, L06, L07, L08, L09, L14, L17, L20	CONNEXION DE CHARGES ANORMALES	Enlever la charge. Activer l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), éteindre puis rallumer l'UPS. Exclure le bypass d'entretien. Si le problème persiste, appeler le centre d'assistance le plus proche.
	DYSFONCTIONNEMENT DE L'ÉTAGE D'ENTRÉE OU DE SORTIE DE L'UPS	Actionner l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), éteindre puis rallumer l'UPS. Exclure le bypass d'entretien. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance le plus proche.
L'ÉCRAN INDIQUE UN OU PLUSIEURS DES CODES SUIVANTS : F03, A08	FUSIBLE INTERNES DE PROTECTION SUR LA PHASE OU LE RELAIS D'ENTRÉE ENDOMMAGÉS	Appeler le centre d'assistance le plus proche.

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : A13	OUVERTURE DE LA PROTECTION EN AMONT DE LA LIGNE DE BYPASS (SEULEMENT SI LE BYPASS EST SÉPARÉ)	Rétablit la protection en amont. ATTENTION : s'assurer qu'il n'y ait pas de surcharge ou de court-circuit en sortie de l'UPS.
	SECTIONNEUR BYPASS OUVERT (SWBYP SEULEMENT SI LE BYPASS EST SÉPARÉ)	Fermer le sectionneur.
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : F19	DÉFAILLANCE DU CHARGEUR	Ouvrir les porte-fusibles de batterie (SWBATT) et activer l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), éteindre complètement l'UPS. Rallumer l'UPS et si le problème persiste, contacter le centre d'assistance le plus proche
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : A26	FUSIBLES DE BATTERIE GRILLÉS OU SECTIONNEURS PORTE-FUSIBLES OUVERTS	Remplacer les fusibles ou fermer les sectionneurs (SWBATT). ATTENTION : en cas de besoin, il est recommandé de remplacer les fusibles par d'autres du même type
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : U06	LES BATTERIES SONT DÉCHARGÉES ; L'UPS EST EN ATTENTE QUE LA TENSION DE LA BATTERIE DÉPASSE LE SEUIL CONFIGURÉ	Attendre la recharge des batteries ou forcer manuellement l'allumage.
L'ÉCRAN INDIQUE UN OU PLUSIEURS DES CODES SUIVANTS : L01, L10, L38, L39, L41	DYSFONCTIONNEMENT : <ul style="list-style-type: none"> ▪ DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE OU DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DE L'UPS ▪ ALIMENTATION AUXILIAIRE PRINCIPALE ▪ INTERRUPTEUR STATIQUE DE BYPASS 	Actionner l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), éteindre puis rallumer l'UPS. Exclure le bypass d'entretien. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance le plus proche.
L'ÉCRAN INDIQUE UN OU PLUSIEURS DES CODES SUIVANTS : A22, F23, L23	LA CHARGE APPLIQUÉE À L'UPS EST TROP ÉLEVÉE	Réduire la charge entre le seuil de 100% (ou seuil utilisateur en cas de code A22)
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : L26	COURT-CIRCUIT EN SORTIE	Éteindre l'UPS. Déconnecter tous les appareils. Rallumer l'UPS. Reconnecter les appareils un à la fois afin d'identifier la panne.

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : A39	LES BATTERIES N'ONT PAS LE CONTRÔLE PÉRIODIQUE D'EFFICACITÉ	Nous recommandons de remplacer les batteries de l'UPS car elles ne sont plus en mesure de maintenir la charge pour une autonomie suffisante. Attention : Le remplacement des batteries doit être effectué par un personnel qualifié
L'ÉCRAN INDIQUE UN OU PLUSIEURS DES CODES SUIVANTS : F34, L34	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEMPÉRATURE AMBIANTE SUPÉRIEURE À 40°C ▪ SOURCES DE CHALEUR PRÈS DE L'UPS ▪ FENTES D'AÉRATION BOUCHÉES OU TROP ÉTROITES AUX MURS 	Actionner l'éventuel bypass d'entretien (SWMB) sans éteindre l'UPS ; de cette façon les ventilateurs refroidissent plus rapidement le dissipateur de chaleur. Éliminer la cause d'une surchauffe et attendre que la température du dissipateur diminue. Exclure le bypass d'entretien.
	DYSFONCTIONNEMENT DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE OU DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DE L'UPS	Activer l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), sans éteindre l'UPS, afin que les ventilateurs, en continuant à fonctionner, refroidissent le dissipateur plus rapidement et attendre que la température du dissipateur diminue. Éteindre et rallumer l'UPS. Exclure le bypass d'entretien. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance le plus proche.
L'ÉCRAN INDIQUE UN OU PLUSIEURS DES CODES SUIVANTS : F37, L37	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEMPÉRATURE AMBIANTE SUPÉRIEURE À 40°C ▪ SOURCES DE CHALEUR PRÈS DE L'UPS ▪ FENTES D'AÉRATION BOUCHÉES OU TROP ÉTROITES AUX MURS ▪ DYSFONCTIONNEMENT DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE OU DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU CHARGEUR 	Éliminer la cause de la surchauffe. Actionner l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), ouvrir les sectionneurs du porte-fusibles de batterie (SWBATT) et attendre que la température du dissipateur du chargeur de batteries diminue. Refermer les porte-fusibles de la batterie. Si le problème se représente, contacter le centre d'assistance le plus proche. ATTENTION : ne jamais ouvrir les porte-fusibles SWBATT pendant le fonctionnement de la batterie.
L'ÉCRAN AFFICHE LE CODE SUIVANT : L11	RUPTURE OU DYSFONCTIONNEMENT DU BYPASS STATIQUE	Actionner l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), éteindre puis rallumer l'UPS. Exclure le bypass d'entretien. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance le plus proche.
L'ÉCRAN N'AFFICHE RIEN OU BIEN FOURNIT DE FAUSSES INFORMATIONS	L'ÉCRAN A DES PROBLÈMES D'ALIMENTATION	Actionner le bypass manuel (SWMB), s'il est présent, éteindre complètement l'UPS et attendre quelques secondes. Allumer l'UPS et vérifier le fonctionnement correct de l'écran. Exclure le bypass d'entretien. Si le problème persiste, contacter le centre d'assistance le plus proche.
L'ÉCRAN EST ÉTEINT, LES VENTILATEURS SONT ÉTEINTS MAIS LA CHARGE EST ALIMENTÉE	L'UPS, EN RAISON D'UN DYSFONCTIONNEMENT DES AUXILIAIRES, EST EN BYPASS SOUTENU PAR LE BLOC D'ALIMENTATION REDONDANT.	Actionner l'éventuel bypass d'entretien (SWMB), éteindre complètement l'UPS et attendre quelques secondes. Essayer de rallumer l'UPS. Si l'écran ne se rallume pas ou que la séquence échoue, contacter le centre d'assistance le plus proche, en laissant l'UPS en bypass manuel.



ATTENTION :

En cas de défaut permanent de l'UPS, celui-ci ne peut pas alimenter la charge. Pour assurer une protection totale de l'équipement, nous conseillons l'installation d'un dispositif ATS (Commutateur de transfert automatique) ou d'un bypass extérieur automatique. Pour plus d'informations, visiter le site www.riello-ups.com.

CODES D'ETAT/ALARME

En utilisant un système d'autodiagnostic sophistiqué, l'UPS est en mesure de vérifier et de signaler sur le panneau de l'écran l'état, les éventuelles anomalies et/ou les pannes qui pourraient se vérifier pendant son fonctionnement. En présence d'un problème, l'UPS signale l'évènement en affichant sur l'écran le code et le type d'alarme actif.

- **Command** : indique la présence d'une commande active.

CODE	DESCRIPTION
C01	Commande à distance d'extinction
C02	Commande à distance charge sur bypass
C03	Commande à distance d'allumage
C04	Test batteries en exécution
C05	Commande de bypass manuel
C06	Commande d'extinction d'urgence
C08	Commande de la charge sur bypass

- **Messages d'utilisateur** : ces messages sont liés à une configuration ou fonctionnement particulier de l'UPS.

CODE	DESCRIPTION
U01	Préavis de batterie faible
U02	Extinction programmée activée
U03	Extinction programmée imminente
U04	Bypass désactivé
U05	Synchronisation désactivée (UPS en Free running)
U06	Attente recharge batteries
U07	Demande de service UPS
U08	Demande de service Batteries

- **Anomalies** : ce sont des problèmes « mineurs » qui n'impliquent pas le verrouillage de l'UPS mais réduisent les prestations et empêchent l'utilisation de certaines fonctionnalités.

CODE	DESCRIPTION
A03	Inverseur non synchronisé
A05	Surtension sur la ligne d'entrée Phase 1
A08	Sous-Tension sur la ligne d'entrée Phase 1
A11	Fréquence d'entrée hors tolérance
A13	Tension sur ligne bypass Phase 1 hors tolérance
A16	Fréquence de bypass hors tolérance
A18	Tension sur ligne bypass hors tolérance
A22	Charge sur Phase 1 > du seuil utilisateur configuré
A25	Sectionneur de sortie ouvert
A26	Batteries branche positive absentes ou fusibles de batterie ouverts
A29	Capteur de température du système de panne
A30	Température de système < 0°C
A31	Surchauffe du système
A32	Température du dissipateur Phase 1 < de 0°C
A37	Capteur de température batteries externes panne
A38	Surchauffe des batteries externes
A39	Batteries branche positive à remplacer

- **Faults** : il s'agit de problèmes plus critiques que les anomalies car s'ils persistent ils peuvent provoquer, même très rapidement, le verrouillage de l'UPS.

CODE	DESCRIPTION
F01	Erreur de communication interne
F03	Fusible d'entrée Phase 1 grillé
F09	Erreur précharge condensateurs branche positive
F10	Erreur précharge condensateurs branche négative
F11	Anomalie étage BOOST
F14	Sinusoïde Phase 1 inverseur déformée
F17	Anomalie étage Inverseur
F19	Surtension batteries positives
F23	Surcharge en sortie
F26	Relais de sortie Phase 1 bloqué (ne s'ouvre pas)
F29	Fusible de sortie Phase1 grillé ou relais de sortie bloqué (ne se ferme pas)
F32	Anomalie étage chargeur
F33	Anomalie mesure batterie
F34	Surchauffe dissipateurs
F37	Surchauffe chargeur
F39	Anomalie mesure Bus VDC
F40	Anomalie ventilateurs
F41	Anomalie Bypass redondant

- **Locks** : ils indiquent le verrouillage de l'UPS ou d'une de ses parties et sont généralement précédés d'un signal d'alarme. En cas de panne et de verrouillage de l'inverseur, l'extinction de l'inverseur se produit ainsi que de l'alimentation de la charge à travers la ligne de bypass (cette procédure est exclue pour les verrouillages de surcharge forts et persistants et pour le verrouillage pour court-circuit).

CODE	DESCRIPTION
L01	Alimentation auxiliaire non correcte
L02	Débranchement d'un ou plusieurs câblages internes
L03	Fusible d'entrée Phase 1 grillé
L06	Surtension étage BOOST positif
L07	Surtension étage BOOST négatif
L08	Sous-tension étage BOOST positif
L09	Sous-tension étage BOOST négatif
L10	Défaillance de l'interrupteur statique du bypass
L11	Sortie bypass bloquée L1
L14	Surtension inverseur Phase1
L17	Sous-tension inverseur Phase1
L20	Tension continue en sortie de l'inverseur ou Sinusoïde de l'inverseur déformée Phase 1
L23	Surcharge sur sortie Phase 1
L26	Court-circuit sur sortie Phase 1
L34	Surchauffe dissipateur Phase 1
L37	Surchauffe chargeur
L38	Capteur de température 1 en panne
L39	Capteur de température 2 en panne
L41	Capteur de température chargeur en panne
L49	Condensateur inverseur en panne

DONNEES TECHNIQUES

MODÈLES UPS	5 kVA	6 kVA	8 kVA	10 kVA
-------------	-------	-------	-------	--------

ENTRÉE

Tension nominale [Vca]	220 - 230 – 240 (1W+N+PE)			
Tension maximale d'exercice [Vca]	300			
Fréquence nominale [Hz]	50 - 60			
Tolérance acceptée de tension en entrée pour non-intervention de la batterie	±20% @ 100% load -40% +20% @50% load			
Tolérance acceptée de fréquence en entrée pour non-intervention de la batterie référée à 50/60Hz)	±20% 40-72Hz			
Courant nominal (1) [A]	25	30	40	50

BATTERIE

Temps de recharge (version standard) [h]	< 4h pour 80% de la recharge		
Tension nominale [Vdc]	180	240	
Courant maximum de recharge (seulement pour les versions ER) (2) [A]	6	6	

SORTIE

Tension nominale (3) [Vca]	Sélectionnable : 220 / 230 / 240			
Fréquence (4) [Hz]	Sélectionnable : 50 / 60			
Puissance apparente nominale en sortie [VA]	5000	6000	8000	10000
Puissance active nominale en sortie [W]	5000	6000	8000	10000
Surcharge : 100% < load < 110%	Ligne bypass disponible :		Active le bypass au bout de 10 min. Par la suite il continue de fonctionner comme bypass	
	Ligne bypass non disponible :		Bloquée au bout de 10 min	
Surcharge : 110% < load < 130%	Ligne bypass disponible :		Active le bypass au bout d'1 min. En état de blocage au bout d'1 heure	
	Ligne bypass non disponible :		Bloquée au bout de 1 min	
Surcharge : 130% < load < 150%	Ligne bypass disponible :		Active le bypass au bout de 5 s. En blocage au bout de 10 min	
	Ligne bypass non disponible :		Bloquée après 5 s.	
Surcharge load > 150%	Ligne bypass disponible :		Active le bypass instantanément. En état de blocage au bout de 3 s	
	Ligne bypass non disponible :		Bloquée après 0,5 s	
Court-circuit de l'inverseur (Ligne bypass non disponible)	$I_{cc} = 2,5 I_n \times 200 \text{ ms} + 1,5 I_n \times 300 \text{ ms}$			
Court-circuit avec ligne bypass disponible	Active le bypass immédiatement			
Caractéristique SCR de bypass (pour la mise aux dimensions de protection de ligne de Bypass)	$I^2 t_{max} = 4325 \text{ A}^2 \text{ s}$		$I^2 t_{max} = 11250 \text{ A}^2 \text{ s}$	

DIVERS

Courant de fuite vers la terre [mA]	≤ 1,5	≤ 1,7	
Température ambiante (5) [°C]	0 – 40		
Humidité	< 90% sans condensation		
Protections	Décharge excessive des batteries - surintensité - court-circuit - surtension - sous-tension - surchauffe		
Dimensions L x P X H [mm]	131 x 640 x 448 Tour 19" x 640 x 3U - Rack		2 x (131 x 640 x 448) Tour 2 x (19" x 640 x 3U) - Rack
Dimensions L x P X H (uniquement ER) [mm]	131 x 640 x 448 Tour 19" x 640 x 3U - Rack		131 x 640 x 448 Tour 19" x 640 x 3U - Rack
Poids [Kg]	45	46	19 + 62
Poids (uniquement pour les versions ER) [Kg]	20		21

MODÈLES BOX BATTERIES		KSDV180P----NP-	KSDV240P----NP-
Tension nominale de la batterie	[Vdc]	180	240
Dimensions L x P X H	[mm]	131 x 640 x 448 Tour 19" x 640 x 3U - Rack	
Poids	[Kg]	42	52

Pour d'autres détails sur les données techniques, consulter le site internet

- (1) @ charge nominale, tension nominale de 220 Vca, batterie en charge.
- (2) le courant de recharge s'ajuste automatiquement en fonction de la capacité de la batterie installée. Réduction du courant fourni avec une charge supérieure à 80%.
- (3) Pour maintenir la tension de sortie dans l'intervalle de précision indiqué, un nouveau calibrage peut s'avérer nécessaire après une longue période d'exercice.
- (4) Si la fréquence du secteur est comprise entre $\pm 5\%$ de la valeur sélectionnée, l'onduleur est synchronisé avec le secteur. Si la fréquence est hors tolérance ou que l'appareil fonctionne par batterie, la fréquence est celle sélectionnée $\pm 0,1\%$
- (5) 20 - 25°C pour une durée de vie des batteries plus longue



RIELLO ELETTRONICA

www.riello-ups.com

RPS SpA – *Riello Power Solutions*
Viale Europa, 7
37045 Legnago (VR)
Italy

0MNSDU5K0RUFUA