

EX

700 - 1000 - 1500

1000 RT - 1500 RT

EXB 1000 - 1500

EXB 1000 - 1500 RT

**Manuel d'installation
et d'utilisation**



Pulsar Series

EATON

Powering Business Worldwide

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit EATON pour la sécurité de vos applications.

La gamme **EX** a été élaborée avec le plus grand soin.

Pour exploiter au mieux les performances de votre **ASI (Alimentation Sans Interruption)**, nous vous conseillons de prendre le temps de lire ce manuel.

Avant l'installation de **EX**, lire le livret qui présente les consignes de sécurité à respecter.

Suivre ensuite les instructions du présent manuel.

Nous vous invitons à découvrir l'offre de EATON ainsi que les options de la gamme **EX** en visitant notre site WEB : www.eaton.com, ou en contactant votre représentant EATON.

Respect de l'environnement

La société EATON s'est engagée dans une politique de protection et de préservation de l'environnement. Nos produits sont développés selon une démarche d'éco-conception.

Substances

Ce produit ne contient ni de CFC, ni de HCFC, ni d'amiante.

Emballage

Pour améliorer le traitement des déchets et faciliter le recyclage, séparez les éléments de l'emballage.

- ▶ Le carton est composé de plus de 50% de carton recyclé.
- ▶ Les sacs et sachets sont en polyéthylène.
- ▶ Les matériaux constituant l'emballage sont recyclables et marqués du symbole d'identification



Matériaux	Abbréviation	Numéro dans le symbole 
Polyéthylène Téréphtalate	PET	01
Polyéthylène Haute Densité	HDPE	02
Polyvinyle Chloride	PVC	03
Polyéthylène Basse Densité	LDPE	04
Polypropylène	PP	05
Polystyrène	PS	06

Suivre les réglementations locales en vigueur pour l'élimination de l'emballage.

Fin de vie

La société EATON s'est engagée à traiter les produits en fin de vie selon les réglementations locales.

EATON travaille avec des sociétés en charge de la collecte et de l'élimination de nos produits en fin de vie.

Produit

Le produit est composé de matériaux recyclables.

Son démantèlement et sa destruction doivent se faire en accord avec les réglementations locales en vigueur concernant les déchets.

Le produit en fin de vie doit être déposé dans un centre de traitement des déchets électriques et électroniques.

Batterie

Le produit contient des batteries au plomb qui doivent être traitées suivant les réglementations locales en vigueur concernant les batteries.

Pour suivre ces réglementations et éliminer la batterie de manière propre, il est possible de l'extraire du produit.

Introduction

Pictogrammes utilisés



Consignes à suivre impérativement.



Informations, conseils, aide.



Indication visuelle à observer.



Action à réaliser.



Signalisation sonore.

Les conventions adoptées pour représenter les voyants dans les illustrations sont les suivantes :



Voyant éteint.



Voyant allumé.



Voyant clignotant.

1. Présentation	
1.1 Positions standards	6
Position tour	6
Position rack	6
1.2 Facés arrières	7
EX 700 / 1000 / 1500	7
EX 1000 RT / 1500 RT	7
EX EXB (module batterie optionnel)	7
EX EXB RT (module batterie optionnel)	8
1.3 Panneau d'affichage et de commande	8
2. Installation	
2.1 Déballage et vérification du contenu	9
2.2 Installation du modèle RT en position tour	10
2.3 Installation du modèle RT dans un rack	10
2.4 Ports de communication	11
Raccordement du port de communication RS232 ou USB (facultatif)	11
Installation des cartes de communication (option)	12
2.5 Caractéristiques du port de communication par contacts	12
2.6 Raccordements avec un module FlexPDU (Power Distribution Unit)	13
2.7 Raccordements avec un module HotSwap MBP	13
Fonctionnement du module HotSwap MBP	14
2.8 Raccordements d'une ASI dépourvue de module FlexPDU ou HotSwap MBP	14
3. Utilisation	
3.1 Mise en service et fonctionnement normal	15
3.2 Fonctionnement sur batterie	15
3.3 Retour du réseau électrique	16
3.4 Arrêt de l'ASI	16
3.5 Utilisation des fonctions de commande à distance de l'ASI	16
4. Accès aux mesures et personnalisation	
4.1 Synoptique de l'afficheur	18
4.2 Accès aux mesures	18
4.3 Personnalisation par le panneau de commande	18
4.4 Personnalisation par logiciel externe	19
5. Maintenance	
5.1 Dépannage	20
Dépannage d'une ASI équipée d'un module HotSwap MBP	21
5.2 Remplacement du module batterie	21
Rappel sur les consignes de sécurité	21
Démontage du module batterie	21
Remontage du nouveau module batterie	23
5.3 Maintenance d'une ASI équipée d'un module HotSwap MBP	24
5.4 Centre de formation	25
6. Annexes	
6.1 Spécifications techniques	26
6.2 Glossaire	27

1. Présentation

1.1 Positions standards

Position tour

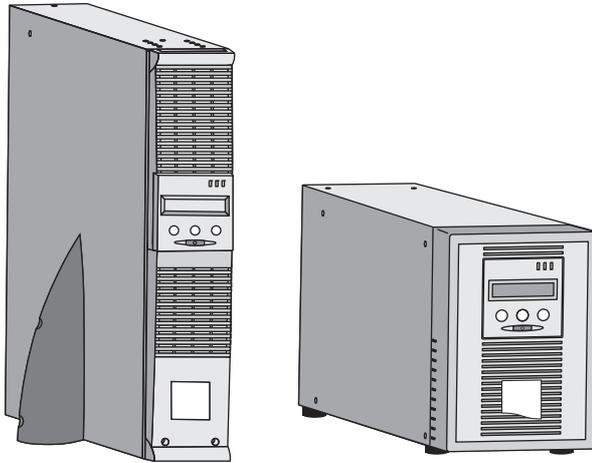
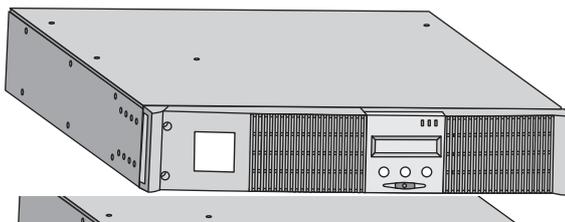


Tableau des dimensions (H x L x P) en mm	
EX 700	242 x 153 x 440
EX 1000	242 x 153 x 440
EX 1000 RT	86,5 x 438 x 483
EX 1500	242 x 153 x 490
EX 1500 RT	86,5 x 438 x 483
EX EXB	242 x 153 x 440
EX EXB RT	86,5 x 438 x 483

Tableau des masses en kg	
EX 700	12,5
EX 1000	15
EX 1000 RT	18
EX 1500	18
EX 1500 RT	20,5
EX EXB	21
EX EXB RT	24,5

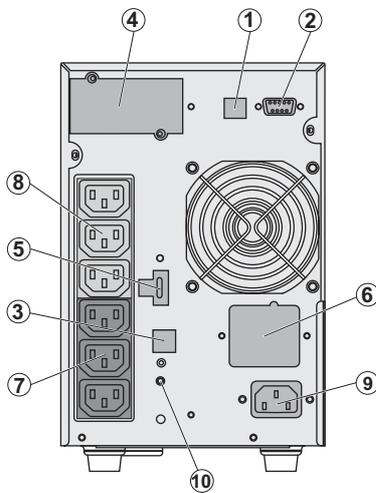
Position rack



1. Présentation

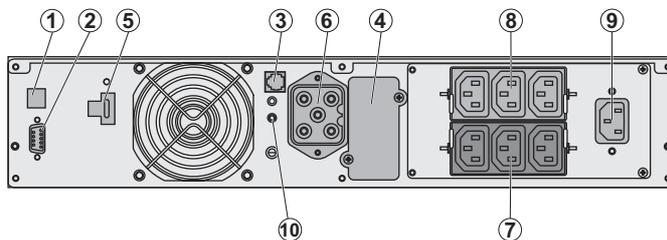
1.2 Faces arrières

EX 700 / 1000 / 1500

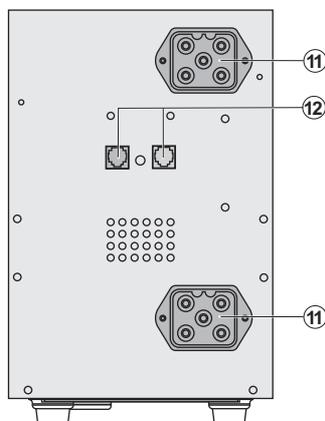


- (1) Port de communication USB
- (2) Port de communication RS232 et contacts secs
- (3) Connecteur de reconnaissance automatique d'un module batterie EXB (sauf EX 700)
- (4) Emplacement pour carte de communication optionnelle
- (5) Connecteur pour le raccordement d'une commande Marche/Arrêt distante et d'un arrêt d'urgence
- (6) Connecteur pour le raccordement d'un module batterie EXB
- (7) Groupe de 3 prises programmables pour le raccordement des équipements
- (8) Groupe de 3 prises pour le raccordement des équipements
- (9) Prise pour le raccordement au réseau électrique d'alimentation
- (10) Voyant de signalisation d'inversion phase/neutre du réseau électrique (SWF).

EX 1000 RT / 1500 RT



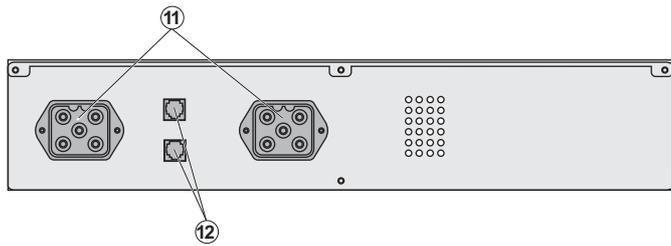
EX EXB (module batterie optionnel)



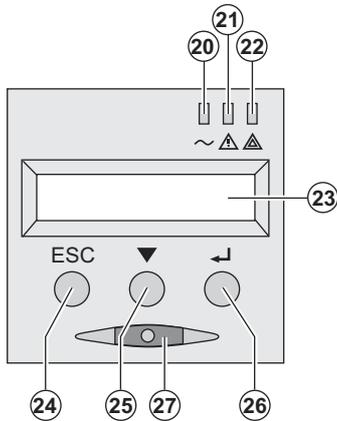
- (11) Connecteurs pour le raccordement des modules batterie (vers l'ASI ou vers les autres modules batterie)
- (12) Connecteurs de reconnaissance automatique des modules batterie

1. Présentation

EX EXB RT (module batterie optionnel)



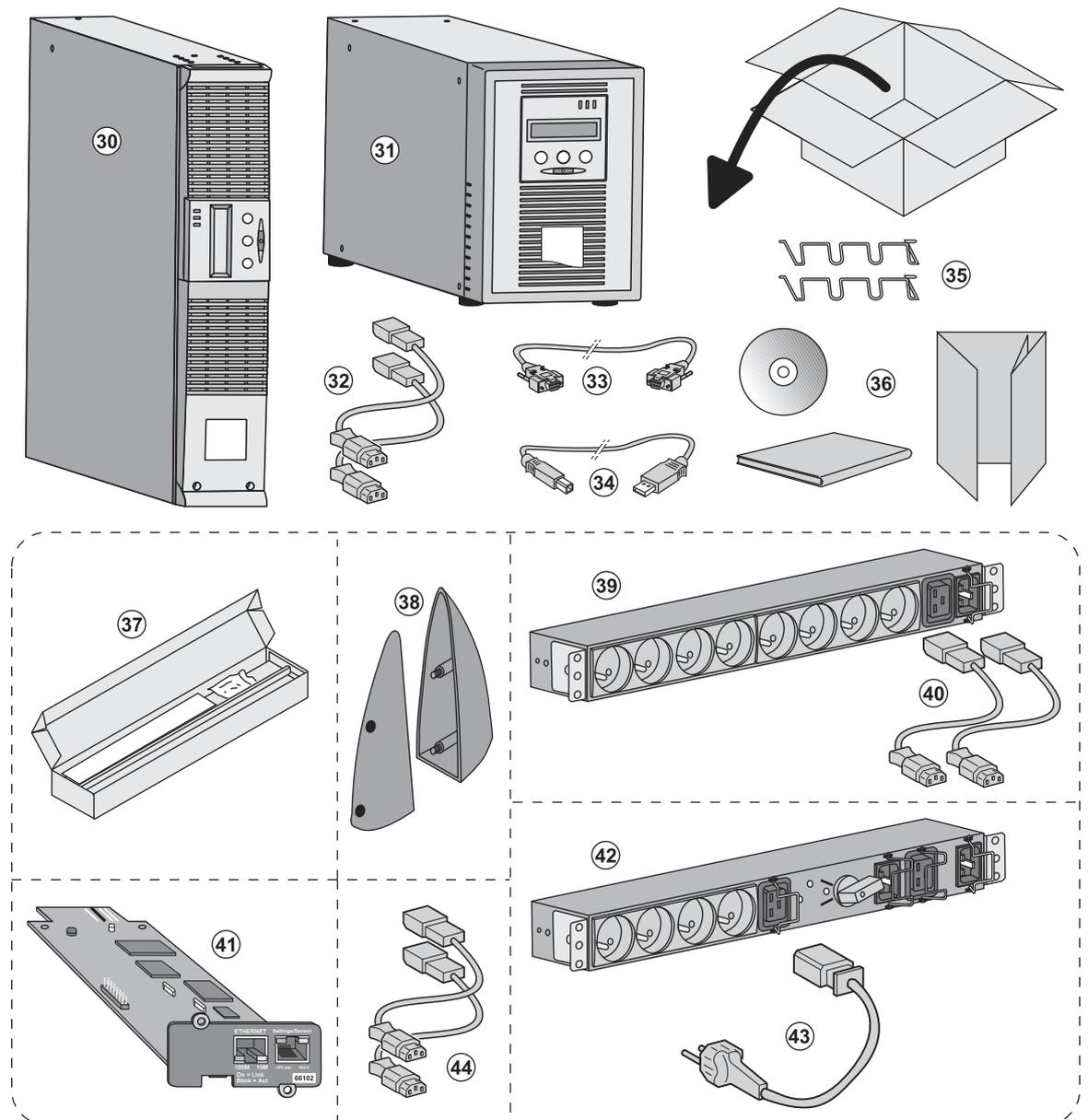
1.3 Panneau d'affichage et de commande



- (20) Voyant équipements protégés
- (21) Voyant de fonctionnement dégradé
- (22) Voyant équipements non protégés
- (23) Affichage alphanumérique
- (24) Bouton d'abandon, de retour
- (25) Bouton de défilement
- (26) Bouton de validation
- (27) Bouton de commande Marche/Arrêt (ON/OFF) de l'ASI et des prises de sortie

2. Installation

2.1 Déballage et vérification du contenu



(30) EX 700, 1000, 1500.

(31) EX 1000 RT, 1500 RT.

(32) 2 cordons pour raccorder les équipements.

(33) Câble de communication RS232.

(34) Câble de communication USB.

(35) Système de verrouillage des cordons d'alimentation des équipements (modèle RT seulement).

(36) CD-ROM **Solution-Pac et documentation.**

Éléments fournis selon la version ou en option :

(37) Kit de montage en armoire 19 pouces.

(38) 2 Pieds de maintien en position verticale (modèle RT seulement).

(39) Module **FlexPDU (option).**

(40) Cordon de raccordement du module **FlexPDU avec l'ASI.**

(41) Carte de communication **NMC (option).**

(42) Module **HotSwap MBP (option).**

(43) Cordons de raccordement du module **HotSwap MBP au réseau électrique.**

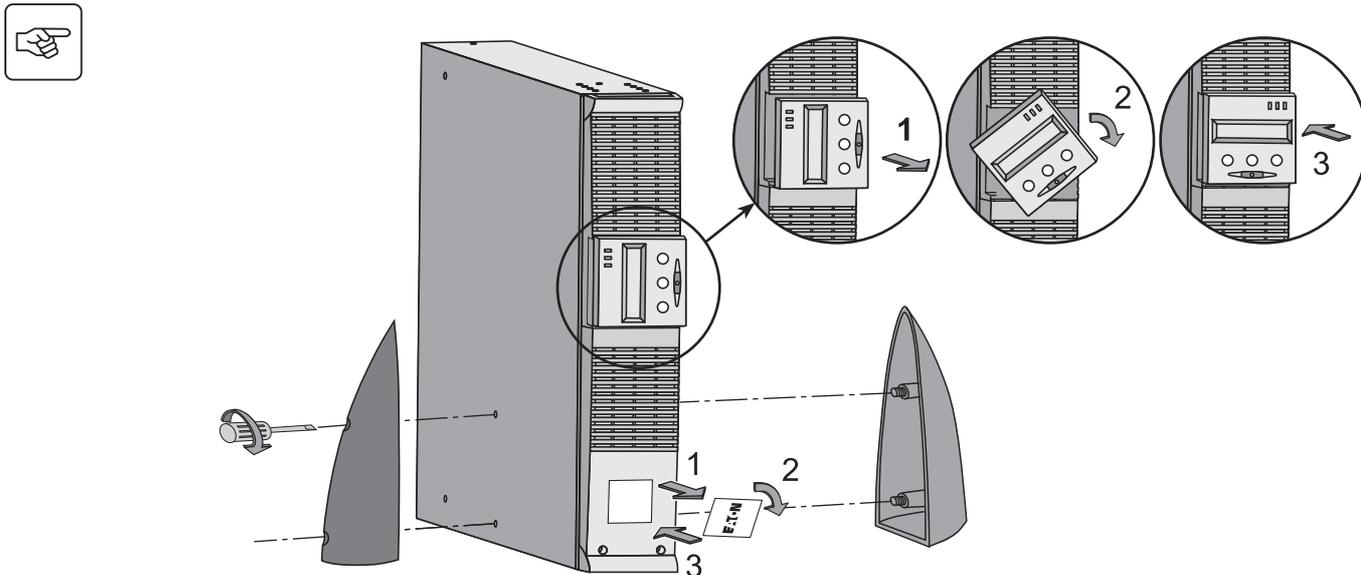
(44) Cordons de raccordement du module **HotSwap MBP avec l'ASI.**



Les emballages doivent être éliminés conformément aux réglementations en vigueur concernant les déchets. Ils portent des symboles de recyclage pour faciliter le tri.

2. Installation

2.2 Installation du modèle RT en position tour

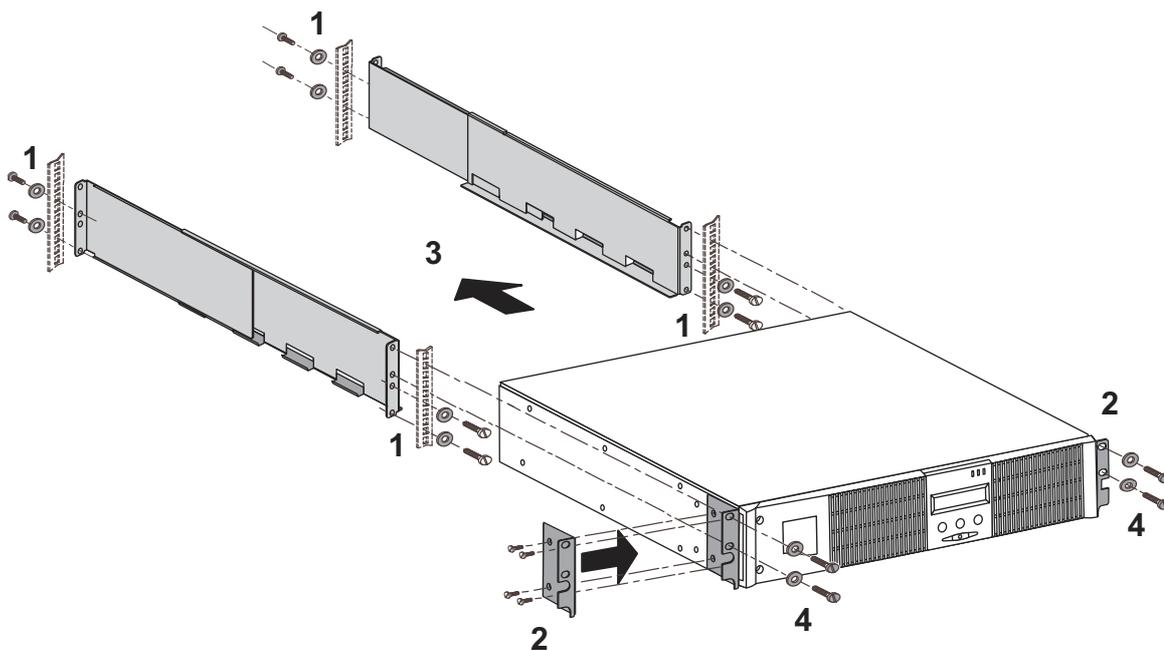


2.3 Installation du modèle RT dans un rack

Il est recommandé d'installer le ou les modules batterie EXB le plus bas possible dans le rack, et de placer l'ASI au-dessus.



Suivre les étapes 1 à 4 pour le montage du module sur ses rails.



Les rails et le nécessaire de montage (37) sont fournis par EATON.

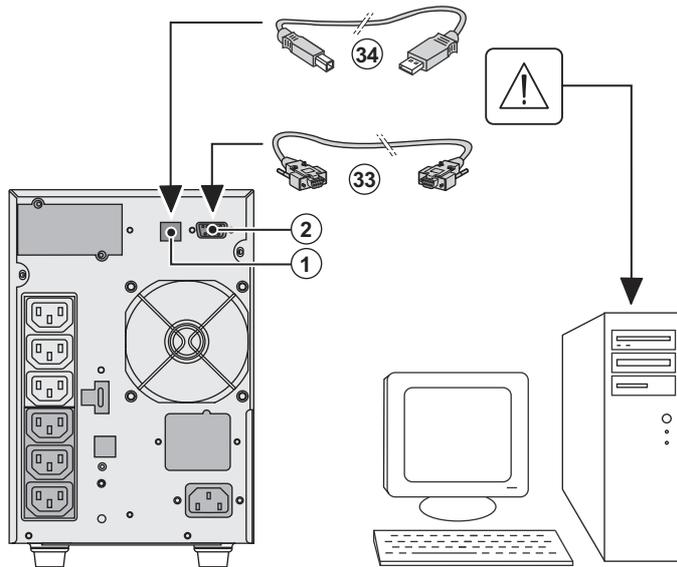
2.4 Ports de communication

Raccordement du port de communication RS232 ou USB (facultatif)



Le port de communication RS232 et le port de communication USB ne peuvent fonctionner simultanément.

Modèle Tour



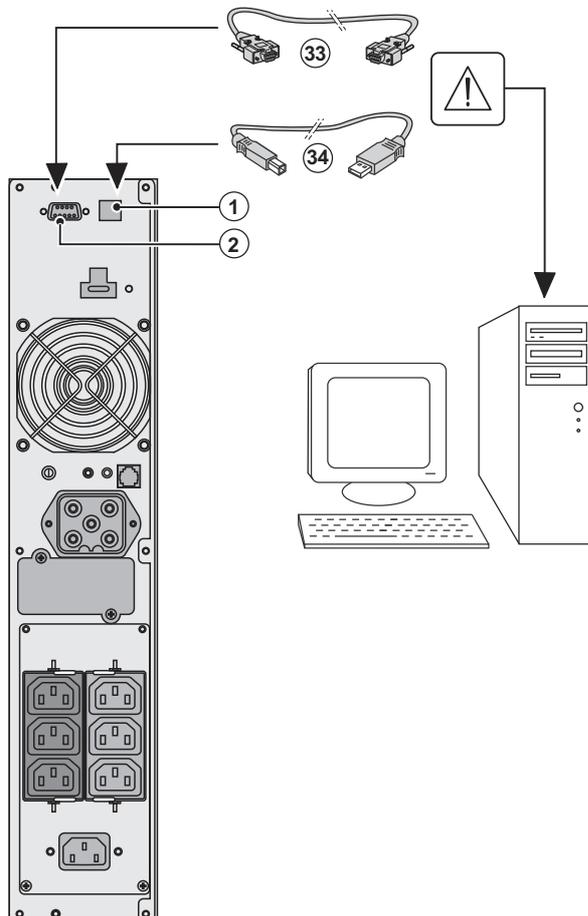
1 - Connecter le câble de communication RS 232 (**33**) ou USB (**34**) sur le port série ou USB de l'équipement informatique.

2 - Connecter l'autre extrémité du câble de communication (**33**) ou (**34**) sur le port de communication USB (**1**) ou RS232 (**2**) de l'ASI.

L'ASI peut désormais dialoguer avec un logiciel d'administration, de personnalisation ou de sécurité EATON.



Modèle RT

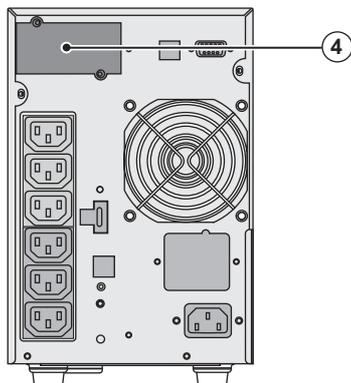


2. Installation

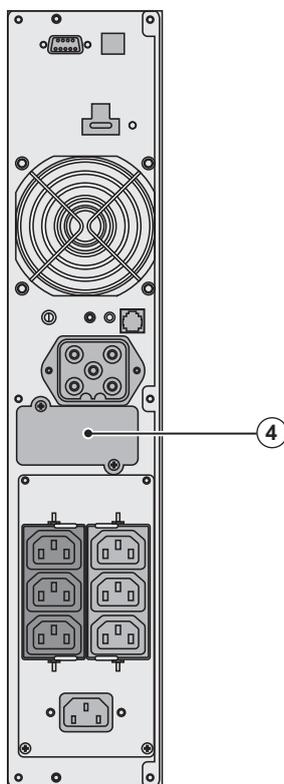
Installation des cartes de communication (en option)



Modèle Tour



Modèle RT



Il n'est pas nécessaire d'arrêter l'ASI pour installer la carte de communication :

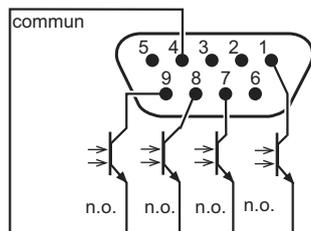
(4) : Emplacement, à accès restreint, de la carte de communication.

1 - Oter le plastron **(4)** de l'ASI fixé par des vis.

2 - Insérer la carte de communication dans l'emplacement prévu.

3 - Fixer le plastron de la carte à l'aide des vis.

2.5 Caractéristiques du port de communication par contacts (2)



- Broches 2, 3, 5 et 6 : non utilisées,
- Broche 1 : fonctionnement sur Bypass automatique,
- Broche 4 : commun utilisateur,
- Broche 7 : préalarme de fin d'autonomie batterie,
- Broche 8 : applications utilisateur protégées,
- Broche 9 : fonctionnement sur batterie.

n.o. : contact normalement ouvert.

Quand une information est active, le contact est fermé entre la broche commune 4 et la broche de l'information correspondante.

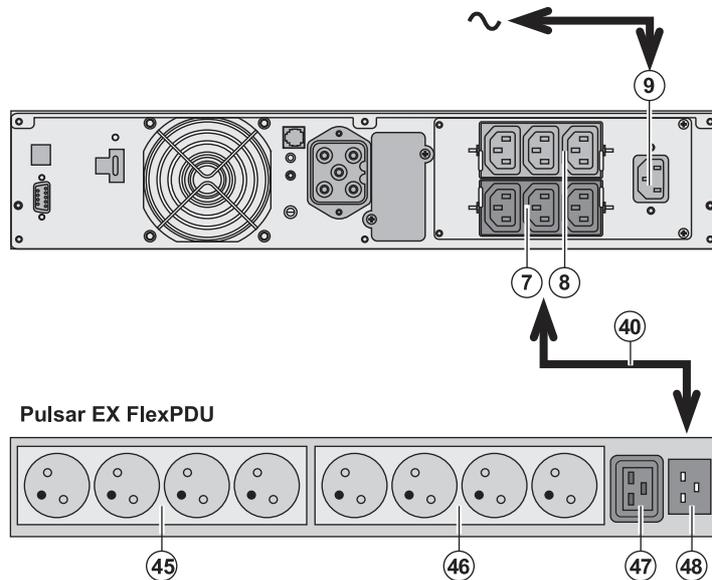
Caractéristiques des contacts (optocoupleurs)

- Tension : 48 V CC max,
- Courant : 25 mA max,
- Puissance : 1,2 W.

2. Installation

2.6 Raccordements avec un module FlexPDU (Power Distribution Unit) (Option)

Modèle RT



1 - Relier la prise d'entrée (9) de l'ASI au réseau électrique à l'aide du cordon d'alimentation de l'équipement à protéger.

2 - Relier la prise d'entrée réseau électrique du module **FlexPDU** (48) à une prise de sortie (7) ou (8) de l'ASI à l'aide du cordon (40) IEC 10A/16A fourni. Ce câble et ces prises sont repérés en rouge.

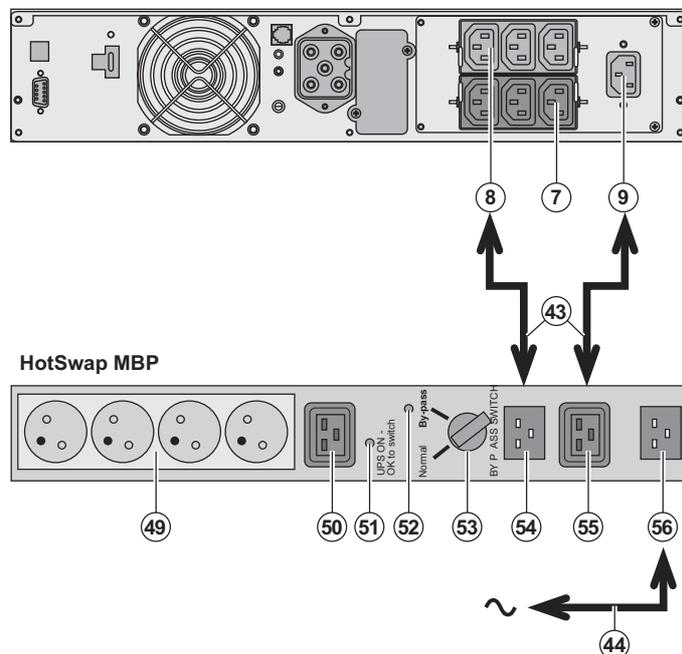
3 - Connecter les équipements sur les prises (45), (46) et (47) du module **FlexPDU**. Ces prises sont de type différent selon la version du module **FlexPDU**.

4 - Verrouiller les câbles en position avec les brides métalliques des prises.

2.7 Raccordements avec un module HotSwap MBP (Option)

Le rôle du module **HotSwap MBP** est de permettre la maintenance et éventuellement le remplacement de l'ASI sans affecter l'alimentation électrique des équipements connectés (fonction **HotSwap**).

Modèle RT



1 - Relier la prise d'entrée (56) du module **HotSwap MBP** au réseau électrique à l'aide du cordon (44) fourni.

2 - Relier la prise d'entrée réseau électrique de l'ASI (9) à la prise "UPS Input" (55) du module **HotSwap MBP**, à l'aide du cordon (43) fourni. Ce câble et les prises sont repérés en bleu.

3 - Relier une des prises de sortie de l'ASI (8) à la prise "UPS Output" (54) du module **HotSwap MBP**, à l'aide du cordon (43) fourni.

Ce câble et les prises sont repérés en rouge.

Il est nécessaire d'utiliser le kit de cordons 10A FR/DIN du module **HotSwap MBP** (réf. 68439) pour alimenter ce module et le raccorder à l'ASI.

Dans le cas d'une alimentation par un réseau électrique équipé de prises BS, utiliser le kit de cordons 10A BS du module **HotSwap MBP** (réf. 68440).

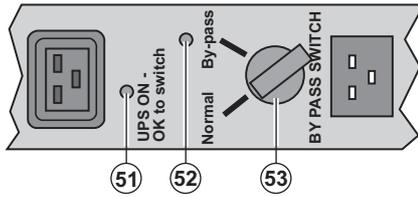
4 - Connecter les équipements sur les prises de sortie (49) et (50) du module **HotSwap MBP**. Ces prises sont de type différent selon la version du module **HotSwap MBP**.

Attention : ne pas utiliser les prises (7) et (8) pour alimenter d'autres équipements que le module **HotSwap MBP**, car, dans ce cas, la manoeuvre du commutateur (53) du module **HotSwap MBP** provoquera une coupure d'alimentation de ces équipements.



2. Installation

Fonctionnement du module HotSwap MBP



Le module **HotSwap MBP** utilise un commutateur rotatif (53) à 2 positions :
Normal : les équipements sont alimentés par l'ASI.

By-pass : les équipements sont alimentés par le réseau électrique.

Mise en service de l'ASI avec le module HotSwap MBP :

- 1 - Vérifier que l'ASI est raccordée correctement au module **HotSwap MBP**.
 - 2 - Placer le commutateur (53) en position Normal.
 - 3 - Mettre en marche l'ASI en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt (27) sur la face avant de l'ASI.
- Les équipements sont alors alimentés par l'ASI.
Le voyant (51) "UPS ON - OK to switch" s'allume sur le module **HotSwap MBP**.

Test du module HotSwap MBP

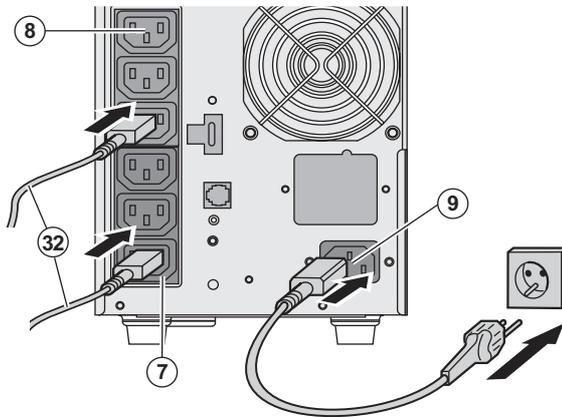
- 1 - Placer le commutateur (53) en position By-pass et vérifier que les équipements sont alors toujours alimentés.
- 2 - Remettre le commutateur (53) en position Normal.

2.8 Raccordement d'une ASI dépourvue de module FlexPDU ou HotSwap MBP



Vérifier que les indications portées sur la plaque d'identification située à l'arrière de l'appareil correspondent au réseau électrique d'alimentation et à la consommation électrique réelle des équipements.

Modèle Tour

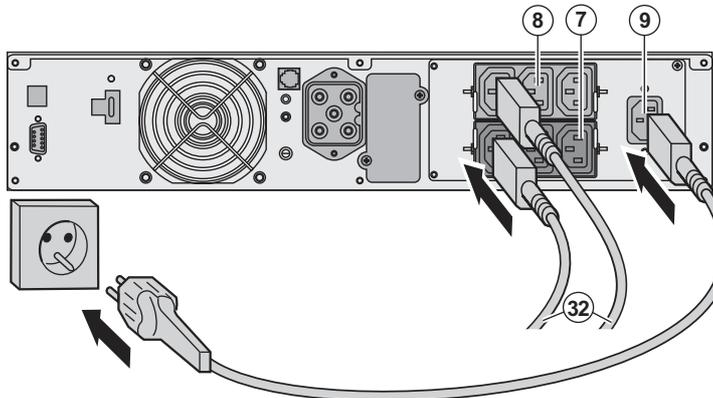


- 1 - Relier la prise d'entrée (9) de l'ASI au réseau électrique à l'aide du cordon d'alimentation de l'équipement à protéger.
 - 2 - Raccorder les équipements à l'ASI à l'aide des cordons (32).
- Connecter de préférence les équipements prioritaires sur les 3 prises (8) et les équipements non prioritaires sur les 3 prises (7) programmables par paire (1 et 2).



Pour commander ou programmer les prises, utiliser l'un des logiciels de gestion d'énergie EATON.

Modèle RT



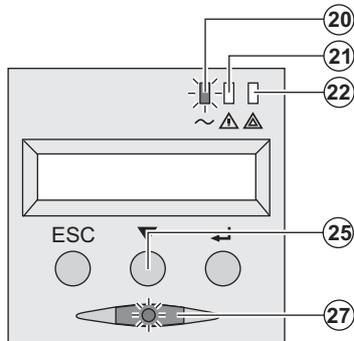
Nota : l'appareil recharge sa batterie dès qu'il est raccordé au réseau électrique, même sans appuyer sur le bouton (27).

Après la première mise sous tension, il faudra au moins 8 heures pour que la batterie puisse fournir l'autonomie nominale.

3.1 Mise en service et fonctionnement normal



Lors du premier démarrage, la présence du réseau électrique est indispensable pour détecter une éventuelle erreur de câblage. Par la suite, l'appareil pourra démarrer en l'absence du réseau électrique.



Appuyer sur le bouton (27) environ 1 seconde.

- Le buzzer émet un bip et tous les voyants s'allument simultanément.
- Le buzzer émet ensuite 2 bips pendant l'auto-test, puis le bouton (27) reste allumé, signalant l'alimentation des prises de sortie.

Les équipements connectés sont protégés par l'ASI.

- Le voyant (20) est allumé.

Si le voyant (22) est allumé, un défaut est présent (voir chapitre "Anomalies").

- En mode de fonctionnement normal, le bouton de défilement (25) permet de lire les mesures effectuées sur l'ASI (tension du réseau électrique, mode de fonctionnement, capacité de la batterie et numéro de série de l'ASI).



Personnalisation de l'ASI

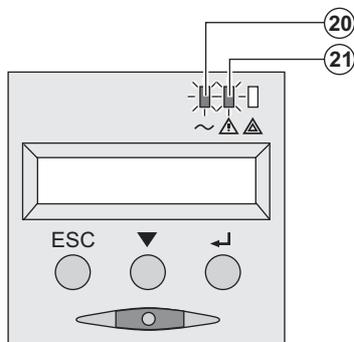


Si une personnalisation spécifique de l'ASI est envisagée, il est recommandé d'entrer dans le mode de personnalisation de l'ASI à cette étape.

Ce mode est accessible par les boutons du panneau de commande ou par le logiciel **Personal Solution-Pac** pour Windows inclus dans le CD-ROM **Solution-Pac** de EATON.

3.2 Fonctionnement sur batterie

Passage sur batterie



- Les équipements connectés continuent à être alimentés par l'ASI quand le réseau électrique n'est plus disponible. L'énergie fournie provient de la batterie.

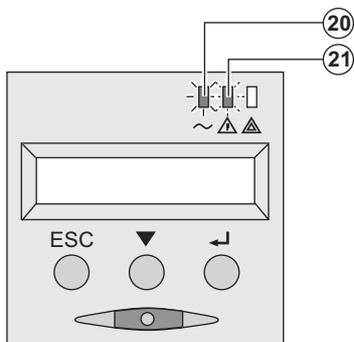
- Les voyants (20) et (21) sont allumés.

- L'alarme sonore émet un bip toutes les 10 secondes.

Les équipements connectés sont alimentés à partir de la batterie.

L'afficheur indique l'autonomie batterie restante.

Seuil de préalarme de fin d'autonomie batterie



- Les voyants (20) et (21) sont allumés.

- L'alarme sonore émet un bip toutes les 3 secondes.

L'autonomie batterie restante est faible.

Fermer toutes les applications des équipements connectés car l'arrêt automatique de l'ASI est imminent.

3. Utilisation

Fin d'autonomie batterie



- ▶ Tous les voyants sont éteints.
- ▶ L'alarme sonore est silencieuse.

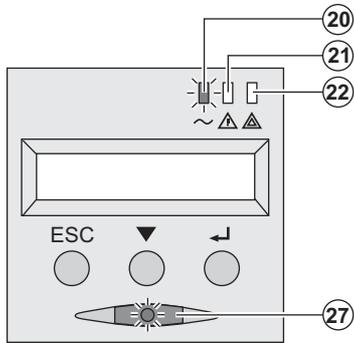


L'ASI est arrêtée complètement.

3.3 Retour du réseau électrique

Après la coupure, l'ASI redémarre automatiquement au retour du réseau électrique (à moins que cette fonction n'ait été désactivée via la personnalisation de l'ASI) et les équipements sont à nouveau alimentés.

3.4 Arrêt de l'ASI



Presser le bouton (27) plus de 2 secondes.

Les équipements connectés à l'ASI ne sont plus alimentés.

3.5 Utilisation des fonctions de commande à distance de l'ASI

EX dispose au choix de deux dispositifs de commande à distance.

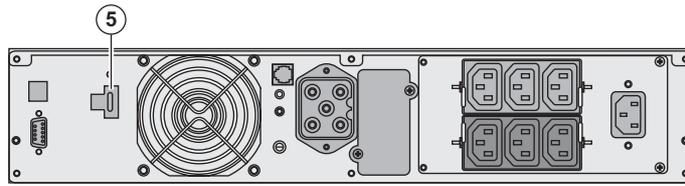
▶ **RPO** : c'est une fonction d'arrêt à distance de l'ASI (**R**emote **P**ower **O**ff) qui permet de mettre hors tension l'ensemble des équipements connectés à l'ASI par un contact utilisateur déporté.

Le redémarrage de l'ASI nécessite une intervention manuelle.

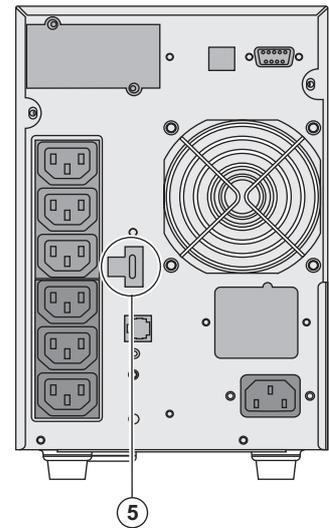
▶ **ROO** : c'est une fonction de marche/arrêt à distance de l'ASI (**R**emote **O**N/**O**FF) qui permet d'avoir l'action du bouton (27) déportée.

Ces fonctions sont obtenues par l'ouverture du contact que l'on raccorde entre les broches appropriées du connecteur (5) sur la face arrière de l'ASI (voir figures ci-après).

Modèle RT



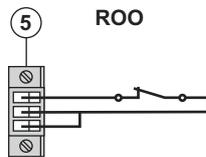
Modèle Tour



Raccordement et test des commandes à distance



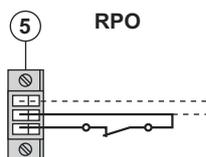
- 1 - Vérifier que l'ASI est en position arrêt et que le réseau électrique d'alimentation est déconnecté.
- 2 - Oter le connecteur (5) en dévissant les vis.
- 3 - Raccorder un contact sec isolé, de type normalement fermé (60 Vdc / 30 Vac max, 20 mA max, section de câble de 0,75 mm²) entre les deux broches du connecteur (5), voir figure.



Contact ouvert : arrêt de l'ASI

Contact fermé : mise en marche de l'ASI (ASI raccordée au réseau et réseau présent)

Nota : la commande Marche/Arrêt locale par le bouton (27) reste prioritaire par rapport à la commande à distance.



Contact ouvert : arrêt de l'ASI

Pour revenir en fonctionnement normal, désactiver le contact externe d'arrêt à distance et redémarrer l'ASI par le bouton (27).

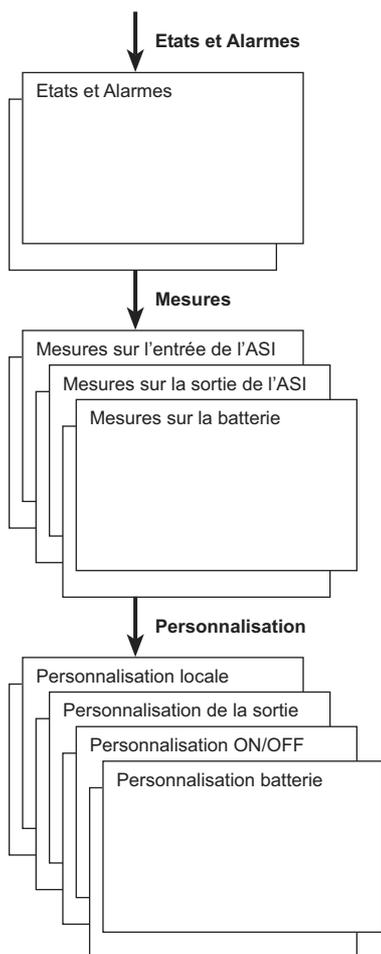
- 4 - Embrocher le connecteur (5) à son emplacement sur la face arrière de l'ASI.
- 5 - Raccorder et redémarrer l'ASI selon les procédures décrites précédemment.
- 6 - Activer le contact externe d'arrêt à distance pour tester la fonction.



Attention : ce connecteur doit être exclusivement relié à des circuits de niveau TBTS (Très Basse Tension de Sécurité).

4. Accès aux mesures et personnalisation

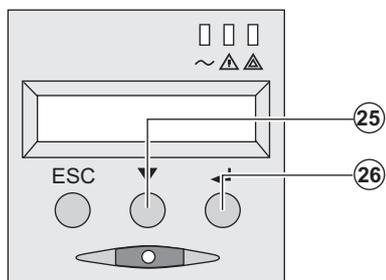
4.1 Synoptique de l'afficheur



4.2 Accès aux mesures

L'appui successif sur le bouton de défilement (25) permet d'accéder aux états et alarmes éventuelles, ainsi qu'aux mesures de tension, de courant, de fréquence, de puissance fournie, et d'autonomie batterie.

4.3 Personnalisation par le panneau de commande



- ▶ Presser successivement le bouton de défilement (25) pour accéder au menu de personnalisation.
- ▶ Le bouton de validation (26) permet d'accéder aux différents choix.
- ▶ Enfin, confirmer votre choix en pressant à nouveau le bouton de validation (26).

Personnalisation locale

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix
Langage	Anglais	Français, Espagnol, Allemand, Italien, Néerlandais
Alarme sonore	Active	Inactive

4. Accès aux mesures et personnalisation

Personnalisation de la sortie

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix	Commentaires
Tension de sortie ⁽¹⁾	230 Volts AC	200/208/220/240/250 Volts AC	
Convertisseur de fréquence ⁽¹⁾	Inactive	Active	Les équipements connectés ne sont jamais transférés sur By-pass
Fréquence de sortie ⁽¹⁾	Sélection automatique	50/60 Hz	Sélectionnable par l'utilisateur uniquement si la fonction convertisseur de fréquence est active
Transfert sur réseau électrique AC By-pass ⁽¹⁾	Si le réseau électrique AC By-pass est en tolérance	Si le réseau électrique AC By-pass est hors tolérance	
Niveau de surcharge ⁽¹⁾	100%	30 / 50 / 70%	Alarme en cas de dépassement de seuil

(1) Ces paramètres ne sont modifiables que si l'ASI est en position OFF.

Les commentaires détaillés sont disponibles dans le logiciel **Personal Solution-Pac**.

Personnalisation Marche/Arrêt (ON/OFF)

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix	Commentaires
Démarrage sur batterie	Active	Inactive	
Redémarrage automatique	Active	Inactive	Redémarrage automatique de l'ASI au retour du réseau électrique
Economie d'énergie	Inactive	Active	Si fonction active : arrêt automatique de l'autonomie batterie sur niveau de puissance <5%
Détection d'inversion phase/neutre (SWF)	Inactive	Active	Si fonction active : l'ASI reste en position OFF si il y a détection d'inversion phase/neutre

Personnalisation batterie

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix	Commentaires
Test de la batterie	Chaque semaine	Pas de test / journalier / mensuel	
Préalarme fin d'autonomie	20%	0 à 100%	Résolution de 1%
Choix des autonomies batterie	Détection automatique du nombre de modules batterie	De 13 à 200 Ah	
Protection de la batterie contre les décharges profondes	Active	Inactive	Si fonction inactive : perte de la garantie EATON

4.4 Personnalisation par logiciel externe



- Insérer le CD ROM **Solution-Pac** dans votre lecteur.
 - Sur le premier écran du navigateur, sélectionner "Solution Point à Point" et suivre les instructions pour installer le logiciel **Personal Solution-Pac**.
 - Sélectionner ensuite "Configuration", puis "Configuration avancée" et "Paramètres onduleur".
- Noter que les versions Linux/Unix/MacOS du logiciel **Personal Solution-Pac** n'incluent pas cette possibilité.

5. Maintenance

5.1 Anomalies



Si le voyant (21) ou (22) est allumé, il y a une anomalie de fonctionnement ou une alarme. Utiliser le bouton d'abandon (24) pour arrêter l'alarme sonore.

	Symptôme	Diagnostic	Remède
1	L'ASI ne démarre pas, l'afficheur alphanumérique indique : COLD START NOK CHECK AC WIRING	Le réseau électrique est absent ou raccordé à la sortie de l'ASI.	Vérifier que l'ASI est raccordée correctement au réseau électrique.
2	Le voyant (22) est allumé, et le voyant SWF (11) est allumé sur la face arrière de l'ASI. L'afficheur alphanumérique indique : INV PHASE/NEUTR CONTROLLER CONNEX	Inversion de phase du réseau d'alimentation. L'ASI reste à l'arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> ► Pour les réseaux électriques de type neutre à la terre, pour corriger le câblage : débrancher et tourner la prise réseau de 180° (type DIN-SCHUKO), ou faire appel à un électricien pour modifier le raccordement. ► Pour tout autre type de réseau, désactiver la détection.
3	Le voyant (22) est allumé, l'afficheur alphanumérique indique : PAS DE BATTERIE CONTROLLER CONNEX	La batterie est mal raccordée.	Vérifier le raccordement de la batterie (voir §5.2, Remplacement du module batterie).
4	Le voyant (22) est allumé, l'afficheur alphanumérique indique : DEFAULT BATTERIE CONTACTER SAV	Un défaut a été constaté sur la batterie.	Procéder au remplacement de la batterie (voir §5.2, Remplacement du module batterie). Faire appel au service après vente.
5	Le voyant (21) est allumé, l'afficheur alphanumérique indique : ALARME SURCHARGE REDUIRE CHARGE	Le taux de charge dépasse le niveau de surcharge paramétré, ou dépasse la capacité de l'ASI.	Vérifier la puissance absorbée par les équipements raccordés et déconnecter les équipements non prioritaires. Vérifier le niveau de surcharge paramétré.
6	Le voyant (22) est allumé, l'afficheur alphanumérique indique : NON PROTEGE SURCHARGE SORTIE	L'ASI est en surcharge. Les équipements raccordés sont directement alimentés par le réseau électrique via le By-pass.	Vérifier la puissance absorbée par les équipements raccordés et déconnecter les équipements non prioritaires.
7	Le voyant (22) est allumé, l'afficheur alphanumérique indique : REDUIRE CHARGE REDEMARRER ASI	Suite à des surcharges répétitives, l'ASI est bloquée en position By-pass. Les équipements raccordés sont directement alimentés par le réseau électrique.	Vérifier la puissance absorbée par les équipements raccordés et déconnecter les équipements non prioritaires. Arrêter et redémarrer l'ASI pour revenir au fonctionnement normal.
8	Le voyant (22) est allumé, l'afficheur alphanumérique indique : DEFAULT SURCHARGE REDUIRE CHARGE	L'ASI s'est arrêtée automatiquement pour cause de surcharge importante.	Vérifier la puissance absorbée par les équipements raccordés et déconnecter les équipements non prioritaires.
9	Le voyant (22) est allumé, l'afficheur alphanumérique indique : COUR-CIRC CHARGE CONTROLLER CONNEX	L'ASI s'est arrêtée automatiquement pour cause de court-circuit en sortie de l'ASI.	Vérifier l'installation en sortie de l'ASI (câblage, équipement en défaut).
10	Le voyant (22) est allumé, l'afficheur alphanumérique indique : DEFAULT INTERNE CONTACTER SAV	L'ASI présente un défaut interne. Deux cas possibles : <ul style="list-style-type: none"> ► les équipements raccordés sont toujours alimentés, mais directement par le réseau électrique via le By-pass, ► les équipements raccordés ne sont plus alimentés. 	Faire appel au service après vente.
11	L'afficheur alphanumérique indique : ARRET A DISTANCE RPO	L'action du contact «Arrêt d'urgence» (RPO) a provoqué l'arrêt de l'ASI.	Remettre le contact en position normale, et appuyer sur le bouton ON/OFF pour redémarrer.

Anomalies sur une ASI équipée d'un module HotSwap MBP



	Symptôme	Diagnostic	Remède
12	Les équipements raccordés ne sont pas alimentés lorsque le commutateur rotatif (49) du module HotSwap MBP est en position By-pass.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les équipements sont raccordés en sortie de l'ASI au lieu d'être raccordés sur le module HotSwap MBP. ▶ Le cordon du réseau électrique d'alimentation est raccordé en entrée de l'ASI au lieu d'être raccordé sur le module HotSwap MBP. 	Vérifier le câblage entre l'ASI et le module HotSwap MBP (voir §2.6).
13	Les équipements raccordés ne sont pas alimentés lorsque le commutateur rotatif (49) du module HotSwap MBP est en position Normal.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L'ASI est à l'arrêt. ▶ Le câblage n'est pas conforme entre l'ASI et le module HotSwap MBP. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Démarrer l'ASI. ▶ Vérifier le câblage entre l'ASI et le module HotSwap MBP (voir §2.6).
14	Les équipements raccordés ne sont pas alimentés en cas de coupure du réseau électrique.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le commutateur rotatif (49) du module HotSwap MBP est en position By-pass. ▶ Le câblage n'est pas conforme entre l'ASI et le module HotSwap MBP. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre le commutateur rotatif (49) du module HotSwap MBP en position Normal. ▶ Vérifier le câblage entre l'ASI et le module HotSwap MBP (voir §2.6).

En cas de défaut entraînant l'arrêt de l'ASI, appuyer sur le bouton Marche/Arrêt (27) pour acquitter le défaut.

5.2 Remplacement du module batterie

Rappel sur les consignes de sécurité :

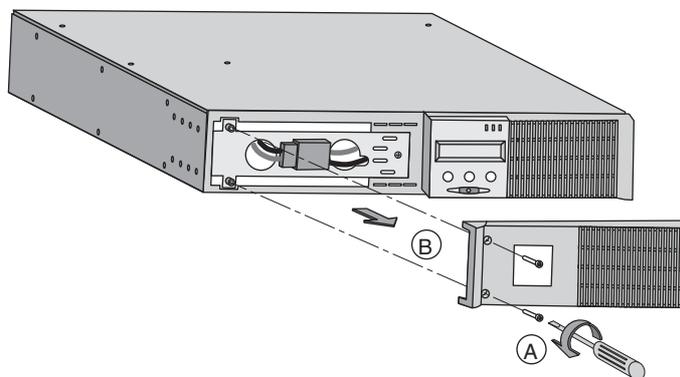


La batterie présente un risque d'électrocution et un courant de court-circuit élevé. Les précautions suivantes doivent être prises pour toute intervention sur les éléments batterie :

- ▶ porter des mains montres, bagues, alliances, bracelets ou tout autre objet métallique,
- ▶ utiliser des outils dont le manche est isolé.

Démontage du module batterie

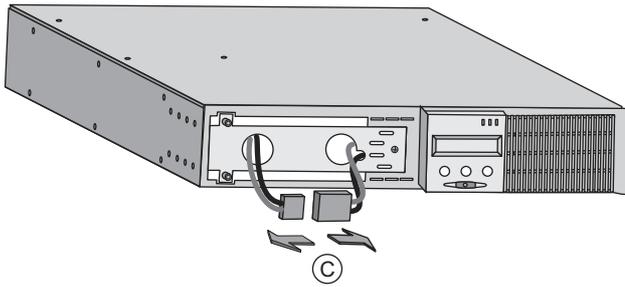
Modèle RT



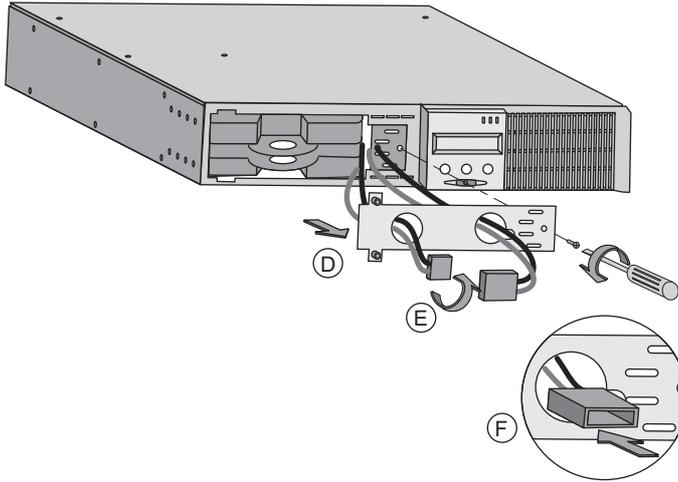
A - Dévisser la partie gauche de la face avant fixée par 2 vis.

B - Retirer cette partie.

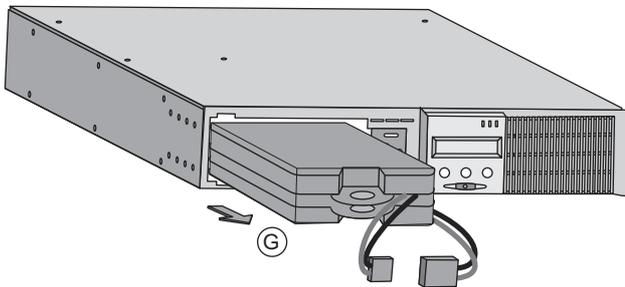
5. Maintenance



C - Débrancher le bloc batterie en séparant les 2 connecteurs (ne jamais tirer sur les câbles).

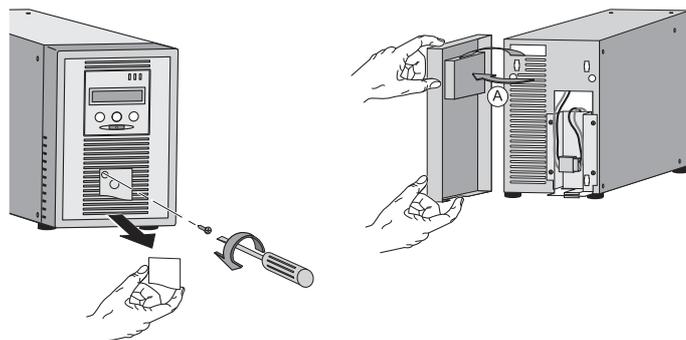


D - Enlever le capot métallique de protection batterie fixé par 2 vis.
E - Faire pivoter le connecteur.
F - Passer le connecteur à travers l'orifice.



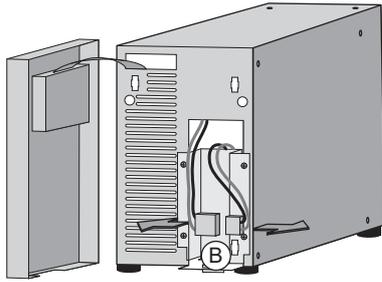
G - Extraire le bloc batterie en tirant sur la languette plastique et procéder à son remplacement.

Modèle Tour

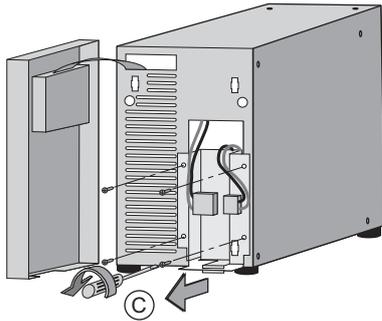


A - Déposer la face avant et la positionner à côté de l'ASI.

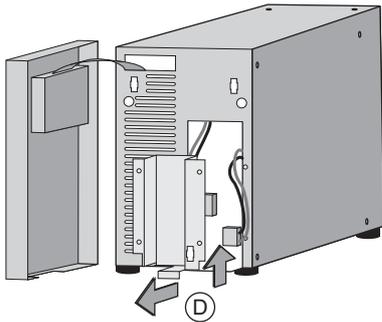
5. Maintenance



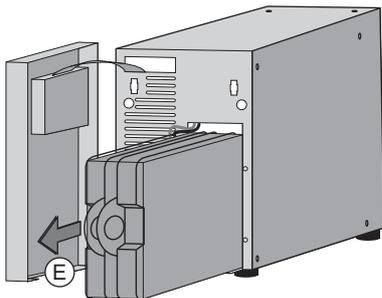
B - Débrancher le bloc batterie en séparant les 2 connecteurs (ne jamais tirer sur les câbles).



C - Déposer les 4 vis de fixation du capot métallique de protection batterie.



D - Enlever le capot de protection batterie.



E - Extraire le bloc batterie en tirant sur la languette plastique et procéder à son remplacement.

Remontage du nouveau module batterie

Réaliser les opérations décrites ci-dessus en sens inverse.

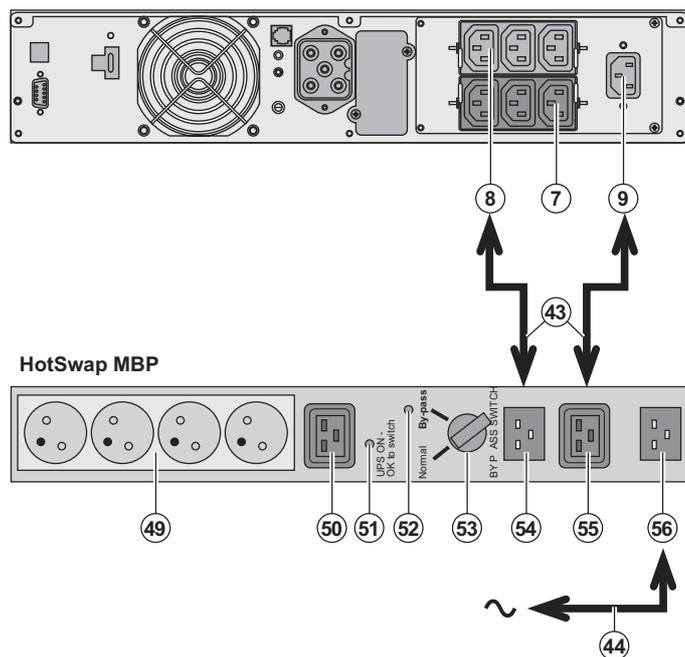


► **Pour préserver la sécurité et le même niveau de performance, utiliser des éléments batterie fournis par EATON.**
► **Veillez à bien enfoncer les parties mâles et femelles du connecteur lors du raccordement.**

5. Maintenance

5.3 Maintenance d'une ASI équipée d'un module HotSwap MBP

Modèle RT



Le rôle du module **HotSwap MBP** est de permettre la maintenance et éventuellement le remplacement de l'ASI sans affecter l'alimentation électrique des équipements connectés (fonction HotSwap).

Maintenance :

1 - Placer le commutateur (53) en position By-pass : le voyant rouge (52) du module **HotSwap MBP** s'allume pour indiquer que les équipements sont alimentés directement par le réseau électrique.
2 - Arrêter l'ASI en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt (27) sur la face avant de l'ASI : le voyant (51) "UPS ON - OK to switch" s'éteint, l'ASI peut alors être déconnectée et remplacée.

Retour en fonctionnement normal :

1 - Vérifier que l'ASI est raccordée correctement au module **HotSwap MBP**.
2 - Mettre en marche l'ASI en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt (27) sur la face avant de l'ASI : le voyant (51) "UPS ON - OK to switch" s'allume sur le module **HotSwap MBP** (sinon il y a erreur de raccordement du module **HotSwap MBP** avec l'ASI).
3 - Mettre le commutateur (53) en position Normal : le voyant rouge (52) du module **HotSwap MBP** s'éteint.
4 - Les équipements sont alimentés et protégés par l'ASI.

5.4 Centre de formation

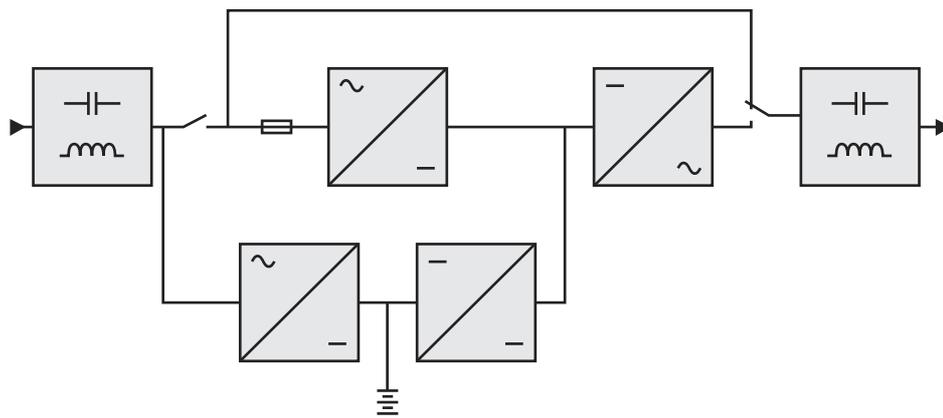


Pour maîtriser l'exploitation de votre appareil EATON et intervenir au premier niveau, nous mettons à votre disposition un programme complet de formations techniques en langues anglaise et française.

Pour plus d'informations, consulter notre site internet : www.eaton.com

6. Annexes

6.1 Spécifications techniques



	EX 700	EX 1000 EX 1000 RT	EX 1500 EX 1500 RT	EX EXB ⁽¹⁾ EX EXB RT ⁽²⁾
Puissance de sortie	700 VA / 630 W	1000 VA / 900 W ⁽³⁾	1500 VA / 1350 W ⁽⁴⁾	
Réseau électrique d'alimentation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tension ▶ Fréquence ▶ Facteur de puissance 	Monophasée 100 / 120 / 140 / 160 à 284 V ⁽⁵⁾ 50/60 Hz (auto-sélection) > 0,95			
Sortie utilisation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tension ▶ Fréquence ▶ Distorsion harmonique (THDV) ▶ Capacité de surcharge 	Monophasée 230 V ±3% ⁽⁶⁾ 50/60 Hz ±0,5% ⁽⁷⁾ < 4% sur charge linéaire, < 6% sur charge non linéaire 102% permanent, 130% 12 s, > 130% 2 s			
▶ Courant	3 A ⁽⁸⁾	4,3 A ⁽⁸⁾	6,5 A ⁽⁸⁾	
Batterie	2x12 V - 7 Ah, au plomb, étanche, sans entretien	3x12 V - 7 Ah, au plomb, étanche, sans entretien	3x12 V - 9 Ah, au plomb, étanche, sans entretien	2 chaînes de 3x12 V - 9 Ah, au plomb, étanche, sans entretien
Environnement <ul style="list-style-type: none"> ▶ Niveau de bruit ▶ Température de fonctionnement ▶ Humidité ▶ Courant de fuite ▶ Température de stockage ▶ Altitude 	< 38 dBA 0°C à 40°C 20% à 90% (sans condensation) < 1,1 mA -25°C à 40°C 1000 m			
Normes et certification <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sécurité ▶ Performance ▶ CEM ▶ Marquage 	IEC/EN 62040-1-1, EN 60950-1 (RD) IEC/EN 62040-3 EN 50091-2/IEC 62040-2 class B, IEC 61000-4-2/-3/-4/-6-8/-11, IEC 61000-3-2/-3 CE, TÜV/GS, UL, cUL, CB report			

(1) Extension batterie adaptable à **EX 1000** et **EX 1500**.

(2) Extension batterie adaptable à **EX 1000 RT** et **EX 1500 RT**.

(3) Puissance de sortie de 900 W en standard, et de 800 W dès qu'un module **EXB** est connecté.

(4) Puissance de sortie de 1350 W en standard, et de 1250 W dès qu'un module **EXB** est connecté.

(5) Valeurs données à 20% / 33% / 66% / 100% de la puissance de l'ASI.

(6) Ajustable de 200 V à 250 V par le logiciel **UPS Config**.

(7) Mode convertisseur de fréquence programmable par le logiciel **UPS Config**.

(8) Valeurs nominales données pour une tension de sortie de 230 V.

6.2 Glossaire

AC By-pass	Voie dérivée du réseau électrique d'alimentation, commandée par l'ASI et permettant une alimentation directe des équipements par le réseau électrique en cas de surcharge ou de dysfonctionnement de l'onduleur.
AC Normal	Il s'agit du réseau électrique d'alimentation normal de l'ASI.
ASI	Alimentation Sans Interruption.
Autonomie	Temps pendant lequel les équipements sont alimentés par l'ASI fonctionnant sur batterie.
Convertisseur de fréquence	Fonction permettant de convertir la fréquence du réseau électrique entre l'entrée et la sortie de l'ASI (50 Hz -> 60 Hz ou 60 Hz -> 50 Hz).
Décharge profonde	Décharge de la batterie au delà de la limite permise occasionnant des dommages irréversibles sur la batterie.
Démarrage sur batterie	Permet la mise sous tension des équipements connectés à l'ASI en absence du réseau électrique d'alimentation. L'ASI fonctionne alors sur batterie uniquement.
Equipements	Appareils ou dispositifs raccordés en sortie de l'ASI.
FlexPDU	Module de prises de sortie ASI pour installation dans une baie. Il existe différents types de modules correspondant à différents type de prises.
HotSwap MBP	Module de dérivation manuelle de l'ASI en vue d'une maintenance. Il existe différents types de modules correspondant à différents type de prises.
Marche/Arrêt onduleur par logiciel	Permet d'autoriser ou d'interdire au logiciel de protection des systèmes informatiques le déclenchement de séquences Marche/Arrêt de l'ASI.
Personnalisation	Programmation de certains paramètres différente de la configuration standard de sortie usine. Certaines fonctions de l'ASI peuvent être modifiées par le logiciel Personal Solution-Pac afin de mieux satisfaire vos besoins.
Prises programmables	Prises pouvant être délestées automatiquement pendant l'autonomie batterie (temporisation d'ouverture programmable par le logiciel Personal Solution Pac). L'ASI comporte deux groupes de deux prises programmables.
Seuil de préalarme de fin d'autonomie batterie	Il s'agit d'un seuil du niveau de tension batterie permettant de détecter la fin prochaine de l'autonomie batterie et prendre alors les disposition imposées par la coupure prochaine de tension sur les équipements.
Taux de charge	Rapport de la puissance consommée par les équipements connectés à l'ASI sur la puissance maximale que peut fournir l'ASI.
Test de la batterie	Test interne à l'ASI permettant de vérifier l'état de la batterie.

