



EATS16 EATS16N

Manuel d'installation et d'utilisation

Copyright © 2015 **EATON**
Tous droits réservés.

SAV et assistance :
Contacter votre représentant SAV local

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

ENREGISTREZ CES INSTRUCTIONS. Ce manuel contient des instructions importantes qui doivent être suivies lors de l'installation et la maintenance de l'ATS.

Les modèles EATON ATS dont il est question dans ce manuel sont destinés à être installés dans un environnement compris entre **0 °C et 40 °C (32 à 104 °F) exempt de contaminants conducteurs.**

Normes de certification

- Sécurité : IEC 62310-1
- CEM : IEC 62310-2
- Performances : IEC 62310-3
- Marque CE
- Conformité à d'autres normes :
 - IEC 60950-1
 - CISPR 22 Classe B

Consignes de sécurité importantes

- Seul un personnel qualifié est habilité à entretenir cet équipement.
- Respectez les précautions qui suivent lorsque vous travaillez sur cette unité.
 - Retirez toute montre, bague ou autre objet métallique.
 - Utilisez des outils à poignées isolantes.
- Inspectez l'emballage. Signalez immédiatement au transporteur la présence d'éventuels dommages.
- Ne démontez pas l'unité.
- N'utilisez pas l'unité à proximité d'un point d'eau ni dans un endroit fortement exposé à l'humidité.
- Empêchez tout liquide ou objet étranger de s'introduire dans l'unité.
- N'utilisez pas l'unité à proximité d'une source de gaz ou d'une flamme.
- Vérifiez si le disjoncteur de branchement ou le fusible de l'alimentation est correct.
- Avant l'installation, vérifiez si la tension de secteur correspond à la tension requise.
- Cette unité est alimentée par plusieurs sources : déconnectez-les toutes avant d'intervenir sur l'appareil.

Avertissements électriques

- Vérifiez que les cordons d'alimentation, les fiches et les prises sont en bon état.
- **Équipements RAL** : « Équipement destiné à être installé dans des locaux à accès restreint ».

Avertissement

- Destiné à alimenter une charge informatique.
- Ne doit pas être connecté à une charge inductive ou dont le facteur de crête est >3:1.

- 1. Introduction..... 4**
- 2. Présentation..... 4**
 - 2.1 Poids et dimensions.....4
 - 2.2 Disposition du panneau arrière - EATS16 - EATS16N4
 - 2.3 Panneau de commande et d'affichage4
 - 2.4 Description de l'écran LCD5
 - 2.4.1 Circulation du courant5
 - 2.4.2 Mesures.....6
 - 2.5 Réglages de l'ATS6
 - 2.6 Avertissement.....8
- 3. Installation pour l'ATS..... 9**
 - 3.1 Vérification du kit d'accessoires - EATS16 - EATS16N9
 - 3.2 Stockage10
 - 3.3 Installation pour montage en rack (installation normale).....10
 - 3.4 Installation pour montage en rack (installation sur 2 montants)10
 - 3.5 Installation murale.....10
 - 3.5 Instructions11
- 4. Branchement des câbles d'alimentation 12**
 - 4.1 Schéma d'installation.....12
 - 4.2 Connexions d'entrée/sortie EATS16 - EATS16N12
- 5. Communication 13**
 - 5.1 Ports de communication : EATS16N13
 - 5.2 Eaton Intelligent Power Software suite14
- 6. Entretien 15**
 - 6.1 Dépannage.....15
- 7. Spécifications 16**

1. Introduction

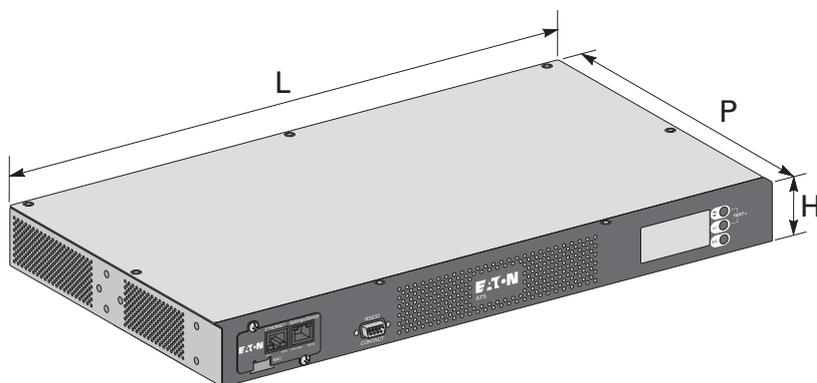
Le commutateur automatique de transfert (ATS) EATON est un commutateur à haute disponibilité conçu pour fournir une alimentation redondante à des équipements sensibles. Il est alimenté par deux sources d'alimentation indépendantes et permet de basculer rapidement et automatiquement d'une source à une autre en cas de défaillance de l'alimentation électrique utilisée pour alimenter sa charge connectée. L'ATS est conçu pour être efficace et fiable.

L'interface permet aux utilisateurs de connaître la circulation du courant à l'intérieur de l'EATON ATS, son état et ses paramètres. Par ailleurs, l'unité EATS16N dispose d'une interface réseau permettant aux utilisateurs de lire et d'écrire des paramètres. L'interface réseau peut être mise en œuvre via le protocole Ethernet par le biais d'un connecteur RJ45.

2. Présentation

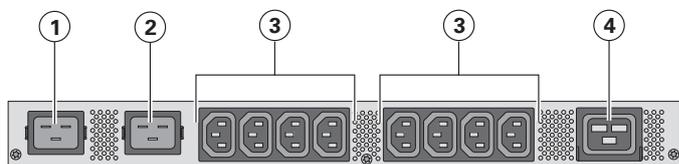
2.1 Poids et dimensions

Position rack



Description	Poids (kg / lb)	Dimensions H x L x P (mm/pouces)
EATS16	3,32 / 7,31	43 x 438 x 250 / 1,7 x 17,24 x 9,84
EATS16N	3,54 / 7,8	43 x 438 x 250 / 1,7 x 17,24 x 9,84

2.2. Disposition du panneau arrière - EATS16 - EATS16N



- ① Source d'entrée 1 : prise IEC C20
- ② Source d'entrée 2 : prise IEC C20
- ③ Sortie : 8 x C13 10 A
- ④ Sortie : 1 x C19 16 A

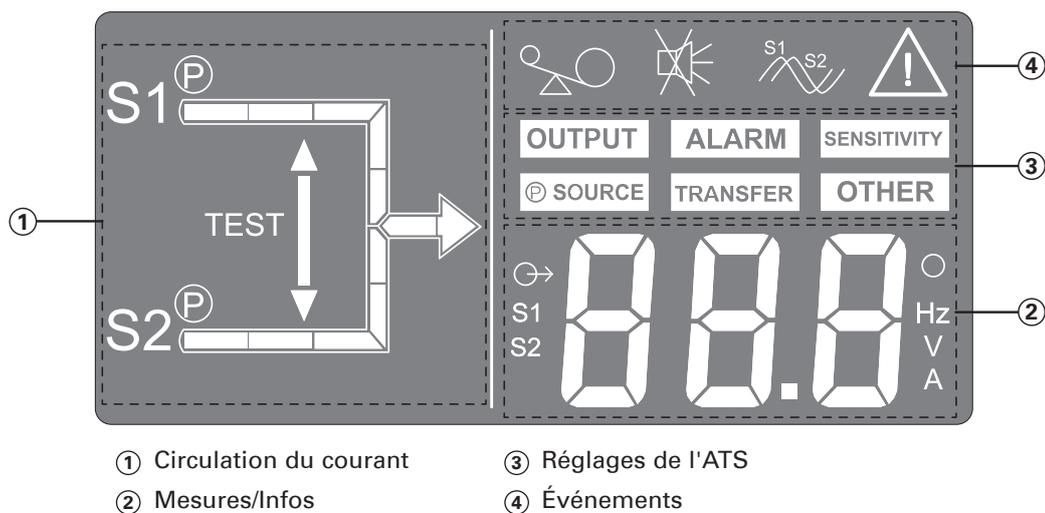
2.3 Panneau de commande et d'affichage

L'ATS comporte trois boutons sur le panneau de commande et d'affichage et un écran LCD. Le panneau fournit des informations utiles sur l'ATS lui-même, l'état de la charge, les événements, les mesures et les réglages.



- ① Panneau LCD
- ② Navigation : Bouton de défilement
- ③ Navigation : Bouton Entrée
- ④ Navigation : Bouton d'échappement
- ⑤ Essai de transfert : Appui pendant 5 s sur les boutons de défilement et Entrée

2.4 Description de l'écran LCD



2.4.1 Circulation du courant

	S1 est défini comme source prioritaire (vrai par défaut) ou S2 est défini comme source prioritaire (peut être réglé)
	S1 non alimenté ou S2 non alimenté
	S1 alimentant la charge ou S2 alimentant la charge
	S1 alimenté mais n'alimentant pas la charge ou S2 alimenté mais n'alimentant pas la charge
	Transfert de S1 à S2 ou Transfert de S2 à S1
	Transfert de S1 à S2 pour essai ou Transfert de S2 à S1 pour essai

2. Présentation

2.4.2 Mesures

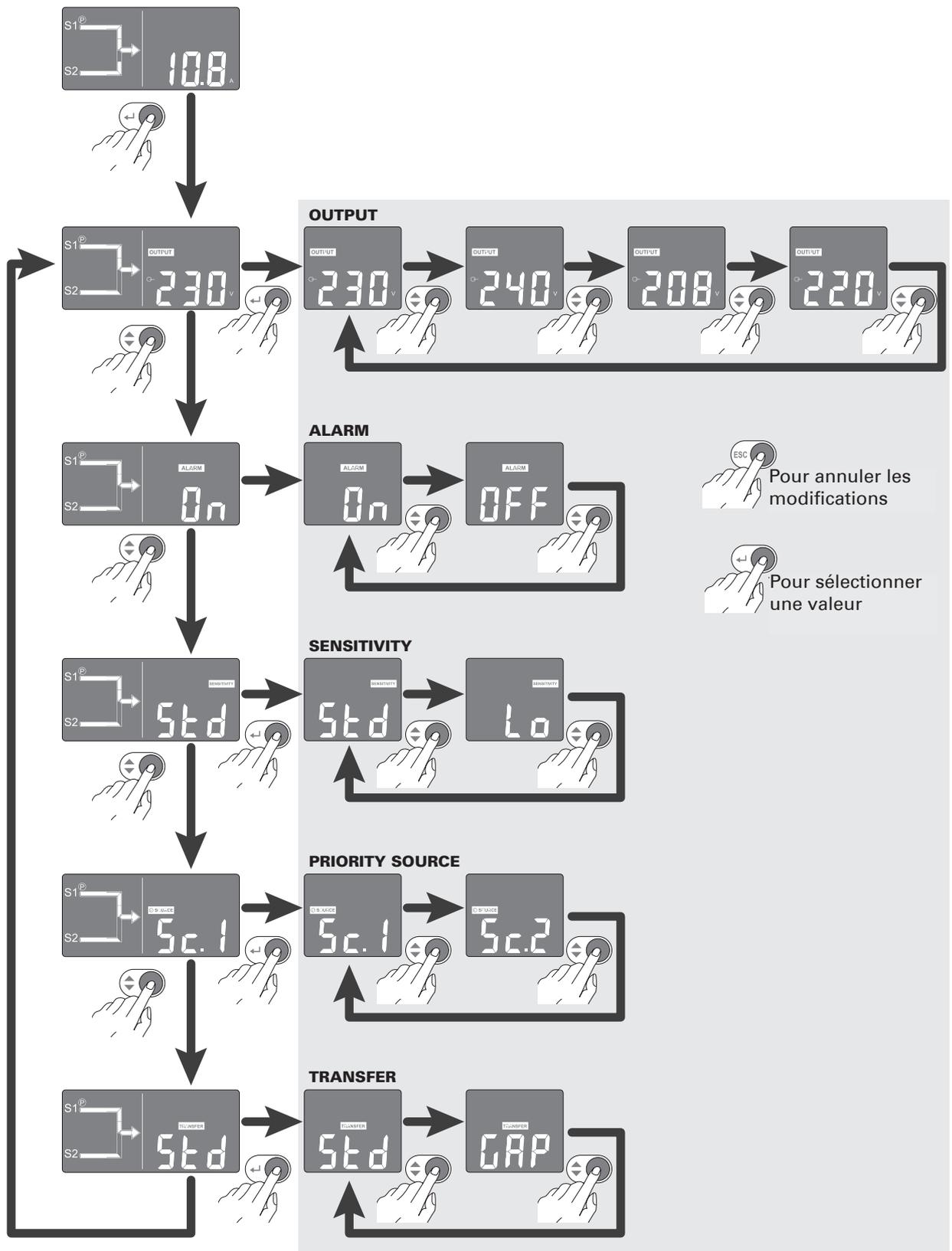
Courant de sortie (affiché par défaut)	
Tension de sortie	
Tension d'entrée : S1 (affichée par défaut uniquement si la tension de S1 est hors tolérance)	
Fréquence d'entrée : S1 (affichée par défaut uniquement si la fréquence de S1 est hors tolérance)	
Tension d'entrée : S2 (affichée par défaut uniquement si la tension de S2 est hors tolérance)	
Fréquence d'entrée : S2 (affichée par défaut uniquement si la fréquence de S2 est hors tolérance)	
Décalage de phase entre S1 et S2 (disponible uniquement lorsque S1 et S2 ne sont pas synchronisés)	

2.5 Réglages de l'ATS

OUTPUT (SORTIE) : Définit les seuils de tension -	200 V - 208 V - 220 V - 230 V (par défaut) - 240 V
ALARM (ALARME) : Inhibe l'alarme -	ON (ACTIVÉ) : signal sonore normal en mode d'alerte ou de défaut, par défaut OFF (DÉSACTIVÉ) : silencieux.
SENSITIVITY (SENSIBILITÉ) (principalement pour onduleur LIA) : Règle le mode de sensibilité de la détection de tension secteur en entrée. -	Std (Standard) : Sensibilité normale, par défaut Lo (Faible) : Faible sensibilité, pour une compatibilité avec une forme d'onde distordue.
P SOURCE : Définit la source prioritaire	Sc.1 : Priorité à la Source 1, par défaut Sc.2 : Priorité à la source 2
TRANSFER (TRANSFERT) :	Std (Standard) : aucune interruption supplémentaire même si S1 et S2 ne sont pas synchronisés, par défaut Gap (Interruption) : interruption supplémentaire pendant le transfert si S1 et S2 ne sont pas synchronisés.

2. Présentation

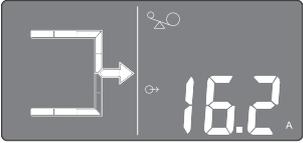
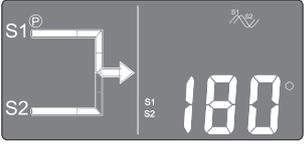
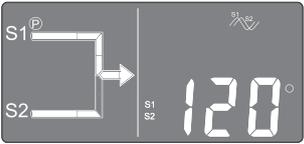
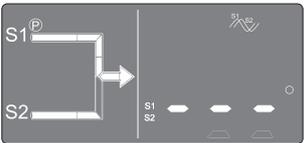
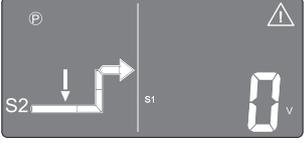
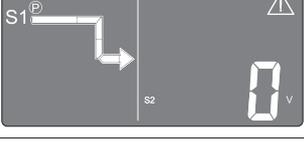
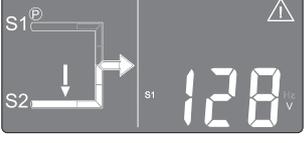
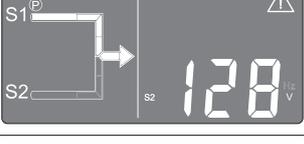
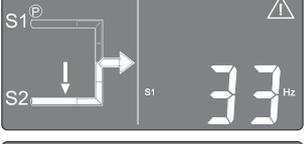
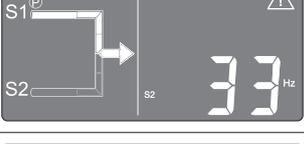
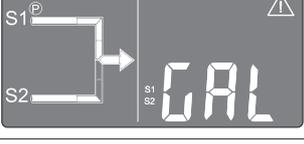
Appuyez sur Entrée pour accéder au menu des réglages.



2. Présentation

2.6 Avertissement

Pour les défauts, reportez-vous au paragraphe 6.1, Dépannage.

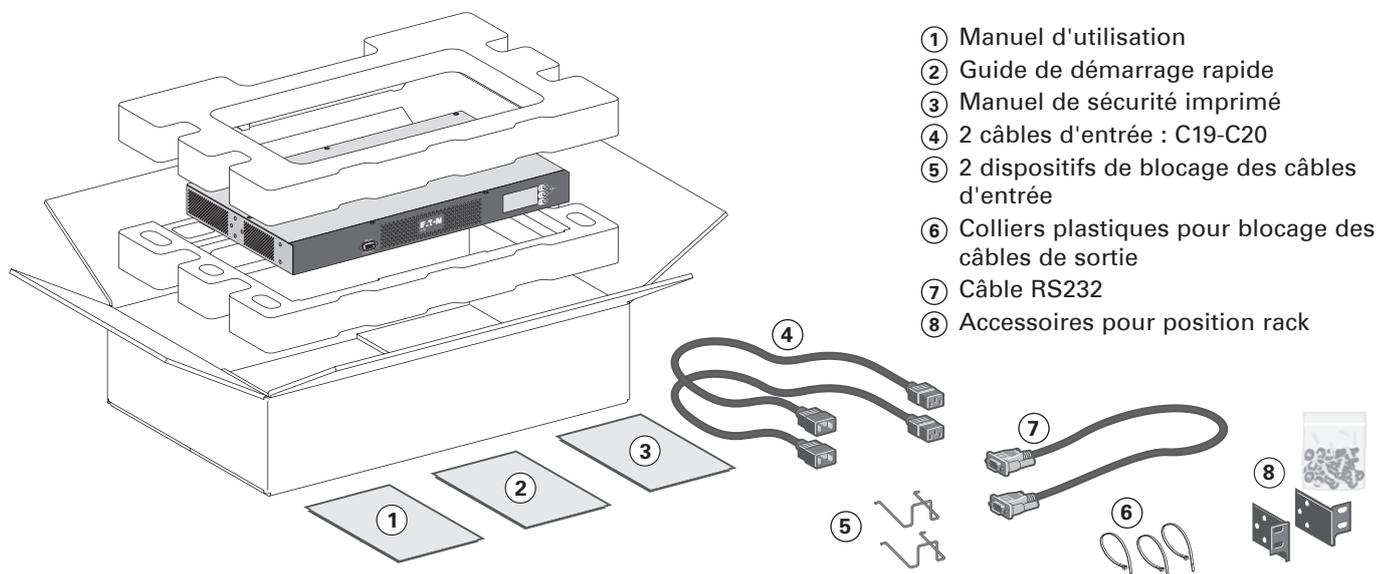
Événement	Exemple d'écrans	Cause racine
Surcharge 		La charge excède la valeur nominale Débranchez une partie de l'équipement de l'ATS. L'ATS continue de fonctionner, mais peut s'arrêter si la charge augmente. L'alarme est réinitialisée lorsque sa cause a disparu.
Sources non synchronisées 		Les fils N et L d'une source sont inversés
		S1 et S2 sont alimentées par une phase différente (L1/L2/L3)
		Les fréquences de S1 et de S2 sont différentes
Perte de puissance de la source 1 ou de la source 2		Une des sources est manquante. L'ATS alimente la charge avec la source présente.
		
Tension Source 1 ou Source 2 hors tolérance		La tension d'une source est hors tolérance. L'écran affiche la mesure de tension de la source en défaut.
		
Fréquence Source 1 ou Source 2 hors tolérance		La fréquence d'une source est hors tolérance. L'écran affiche la mesure de fréquence de la source en défaut.
		
Qualité Source 1 et Source 2		Les sources sont hors de leurs plages, ce qui génère un nombre excessif de transferts en un temps court. L'alarme est réinitialisée lorsque sa cause a disparu.

3. Installation pour l'ATS

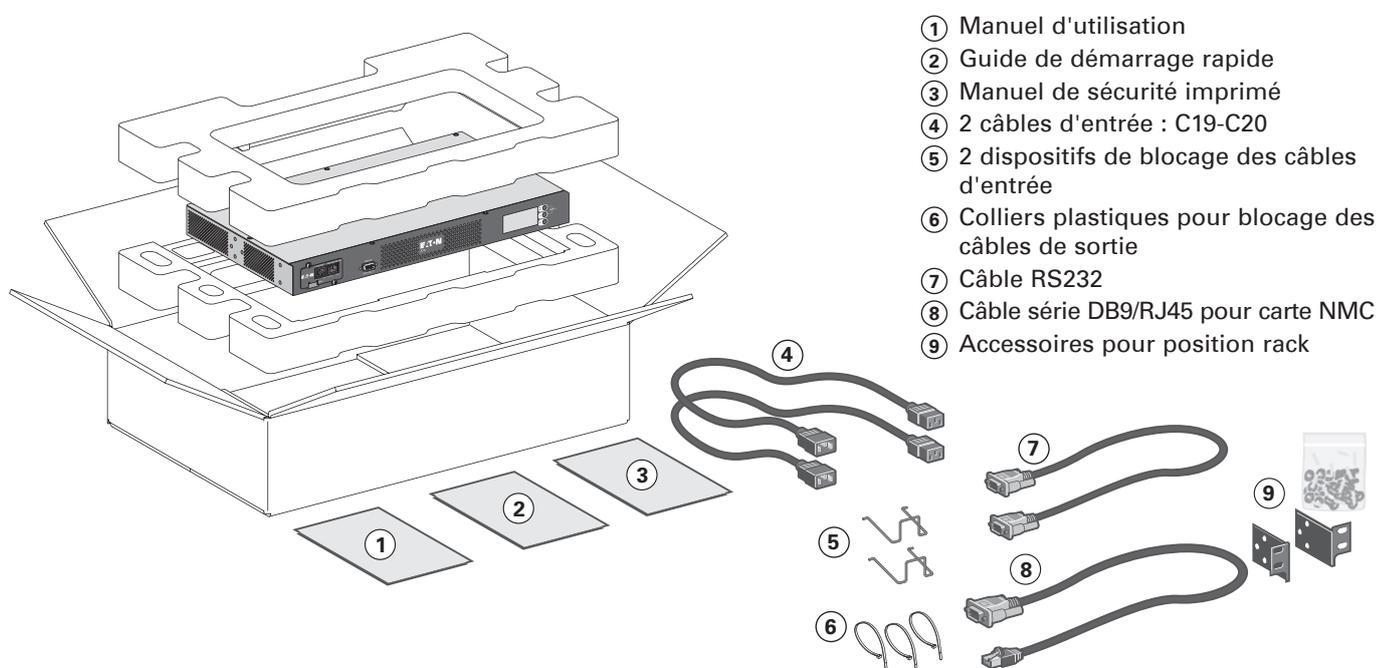
3.1 Vérification du kit d'accessoires - EATS16 - EATS16N

- Vérifiez que les éléments complémentaires suivants sont inclus avec l'ATS :

EATS16



EATS16N

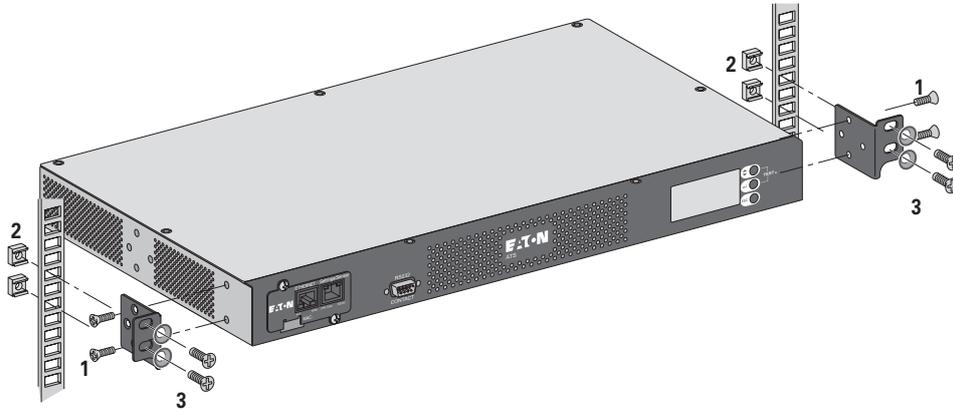


3. Installation pour l'ATS

3.2 Stockage

- Veuillez stocker l'ATS dans son emballage d'origine et dans un endroit sec. Maintenez la température de stockage entre -25 et +55 °C (-13 à 131 °F).

3.3 Installation pour montage en rack (installation normale)



Suivez les étapes 1 à 3 pour le montage du module sur rails.

Accessoires pour position rack

- 1 patte (gauche)
- 1 patte (droite)
- 4 vis à tête plate M4 x 6 pour les pattes
- 4 clips à écrou prisonnier M6 x 10 pour le rack
- 4 vis à tête plate M6 x 12 pour le rack
- 4 rondelles coniques M6 pour le rack

3.4 Installation pour montage en rack (installation sur 2 montants)



Suivez les étapes 1 à 3 pour le montage du module sur rails.

Accessoires pour position rack

- 1 patte (gauche)
- 1 patte (droite)
- 4 vis à tête plate M4 x 6 pour les pattes
- 4 clips à écrou prisonnier M6 x 10 pour le rack
- 4 vis à tête plate M6 x 12 pour le rack
- 4 rondelles coniques M6 pour le rack

3. Installation pour l'ATS

3.5 Installation murale

Suivez les étapes 1 à 2 pour le montage du module sur un mur.

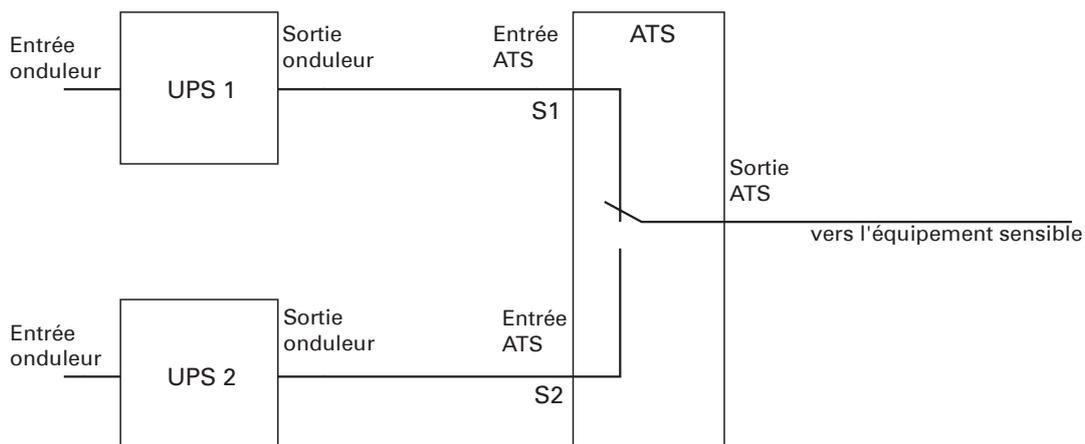


3.6 Instructions

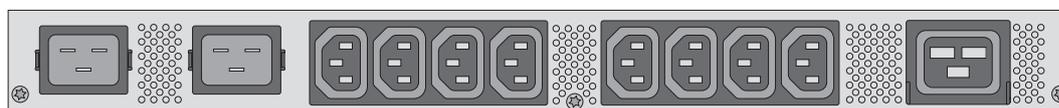
1. Température ambiante de fonctionnement élevée - Si l'ATS est installé dans une baie fermée ou comportant plusieurs unités, la température ambiante de fonctionnement peut être supérieure à celle de la salle. C'est pourquoi il convient de veiller à installer l'équipement dans un environnement compatible avec la température ambiante maximale (Tmax) spécifiée par le fabricant.
2. Circulation d'air réduite - L'installation de l'équipement dans un rack doit tenir compte du flux d'air requis pour que la sécurité du fonctionnement ne soit pas compromise.
3. Charge mécanique - Le montage de l'équipement dans le rack ne doit pas entraîner de situation dangereuse due à une charge mécanique déséquilibrée.
4. Surcharge du circuit - Il convient de tenir compte des branchements de l'équipement au circuit d'alimentation et de l'effet que peut avoir une surcharge des circuits sur la protection contre les surintensités et le câblage de l'alimentation. Pour cela, une attention appropriée doit être portée aux valeurs nominales indiquées sur la plaque signalétique de l'équipement.
5. Fiabilité de la mise à la terre - Une connexion fiable à la terre doit être préservée pour l'équipement monté en rack. Une attention particulière doit être portée aux connexions d'alimentation autres que les connexions directes au circuit de dérivation (utilisation de rallonges multiprises, par exemple).

4. Branchement des câbles d'alimentation

4.1 Schéma d'installation



4.2 Connexions d'entrée/sortie EATS16 - EATS16N



Connexions d'entrée provenant de la sortie des onduleurs

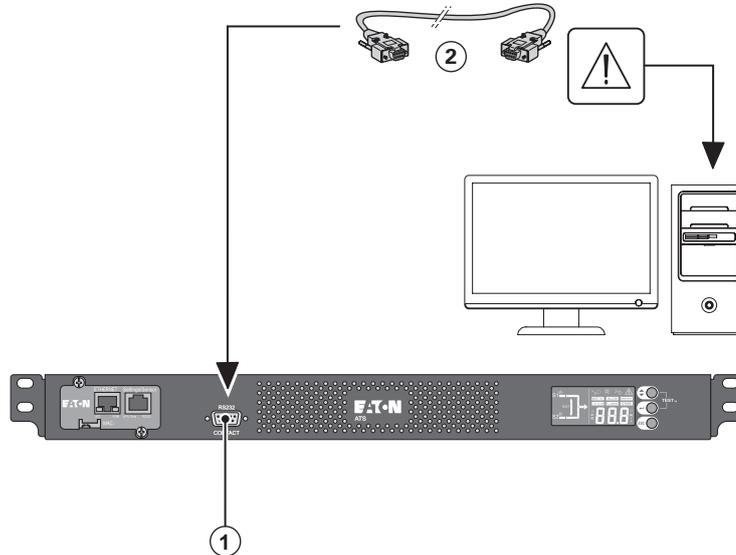
Connexions de sortie vers l'équipement

1. Connectez les câbles d'alimentation d'entrée à la sortie des onduleurs et aux entrées de l'ATS (S1 est la source privilégiée).
2. Branchez la sortie de l'ATS à l'équipement.

5. Communication

5.1 Ports de communication : EATS16N

- Port de communication RS232

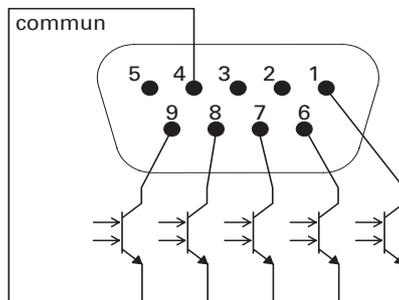


1. Branchez le câble de communication RS232 ② sur le port série de l'ordinateur.
2. Branchez l'autre extrémité du câble de communication ② sur le port de communication RS232 ① de l'ATS.

L'ATS peut maintenant communiquer avec le logiciel de gestion de l'alimentation EATON.

- Caractéristiques du port de communication des optocoupleurs

Lorsqu'un signal est activé, le contact est fermé entre le commun (broche 4) et la broche du signal correspondant pour le contact NO, et il est ouvert pour le contact NF.



Caractéristiques du contact (optocoupleur)

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

Affectation des broches	Description	Type de contact	État ouvert	État fermé
Broche 1	Signal d'alarme globale	NO	Normal	Alarme déclenchée
Broche 2	RX	-	-	-
Broche 3	TX	-	-	-
Broche 4	Commun	-	-	-
Broche 5	Terre	-	-	-
Broche 6	Source 1 OK	NF	Défaillance de la Source 1	Source 1 OK
Broche 7	Source 2 OK	NF	Défaillance de la Source 2	Source 2 OK
Broche 8	Charge sur la source 1	NF	La Source 1 n'alimente pas la charge	La Source 1 alimente la charge
Broche 9	Charge sur la source 2	NF	La Source 2 n'alimente pas la charge	La Source 2 alimente la charge

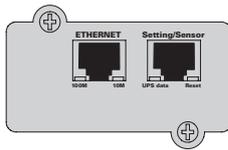
5. Communication

NO : normalement ouvert

NF : normalement fermé

- **Cartes de connectivité : EATS16N**

Les cartes de connectivité permettent à l'ATS de communiquer au sein de divers environnements réseau et avec différents types d'appareils. La **Network-MS card** gère SNMP et HTTP ainsi que la supervision par une interface de navigateur Web. Elle se connecte au réseau Ethernet. Une sonde de mesure des conditions ambiantes peut également être reliée pour obtenir des informations sur l'humidité, la température, les alarmes de fumée et la sécurité.



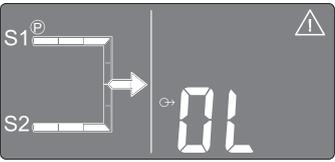
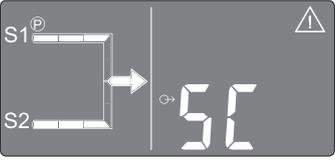
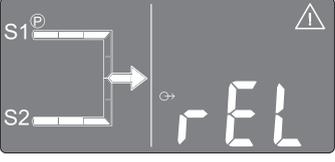
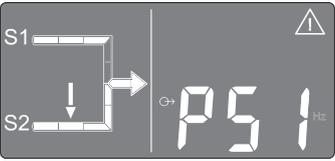
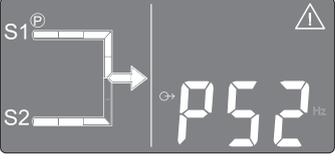
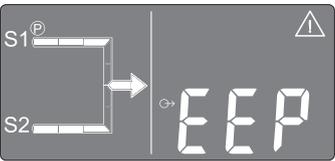
Network-MS card

5.2 Eaton Intelligent Power Software suite

Eaton Software suite fournit des graphiques tenus à jour des données de puissance, des données systèmes et de la circulation de courant de l'ATS.

Elle fournit également un enregistrement complet des événements critiques relatifs à l'alimentation et vous notifie les informations importantes sur l'ATS ou sur l'alimentation.

6.1 Dépannage

État de l'opération	Cause	Action
<p>Surcharge</p> 	La demande de puissance dépasse la capacité de l'ATS (plus de 105 % de la valeur nominale).	Débranchez de l'ATS une partie de l'équipement. L'ATS continue de fonctionner, mais peut s'arrêter si la charge augmente. L'alarme se réinitialise lorsque la cause de l'alarme disparaît.
<p>Défaut de court-circuit</p> 	Un court-circuit s'est produit.	Vérifiez le branchement de l'appareil ou son intégrité. Si l'erreur persiste, notez le message d'alarme et le numéro de série de l'ATS et contactez votre SAV.
<p>Défaut de relais interne</p> 	Défaut de relais interne, notez que la charge n'est pas alimentée.	Notez le message d'alarme et le numéro de série de l'ATS et contactez votre SAV.
<p>Défaut d'alimentation de la source 1 ou de la source 2</p>  	L'alimentation interne de l'une des sources est défaillante ; l'autre source alimente la charge.	Notez le message d'alarme et le numéro de série de l'ATS et contactez votre SAV.
<p>Défaut d'EEPROM</p> 	Défaut d'EEPROM, notez que la charge reste alimentée.	Notez le message d'alarme et le numéro de série de l'ATS et contactez votre SAV.

7. Spécifications

Tableau 1. Liste de modèles

Modèle	Tension de fonctionnement	Courant nominal	Fréquence de fonctionnement
EATS16	200/208/220/230/240 Vac 1 \square	16 A	50/60 Hz
EATS16N			

Tableau 2. Poids et dimensions

Modèle	Dimensions H x L x P (mm/pouces)	Poids (kg / lb)
EATS16	1,7 x 17,24 x 9,84 / 43 x 438 x 250	3,32 / 7,31
EATS16N	43 x 438 x 250 / 1,7 x 17,24 x 9,84	3,54 / 7,8

Tableau 3. Connexions d'entrée électriques

Modèle	Connexion d'entrée
EATS16 - EATS16N	Prise IEC C20 (2 câbles d'entrée : C19-C20 fournis)

Tableau 4. Connexions de sortie électriques

Modèle	Connexion de sortie
EATS16 - EATS16N	1 x C19 8 x C13

Tableau 5. Environnement et sécurité

Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Température de stockage	-25 °C à 55 °C (-13 °F à 131 °F)
Humidité relative	Stockage : 0-90 % Fonctionnement : 20-85 %
Altitude de fonctionnement	2000 m (6252 pieds)
Bruit audible	25 dBA max (sans le vibreur)