

La puissance derrière la compétitivité

# Gestion de l'alimentation Delta InfraSuite

Commutateur de transfert statique

Manuel d'utilisateur

[www.deltapowersolutions.com](http://www.deltapowersolutions.com)



**DELTA**  
Smarter. Greener. Together.

## Conservez ce manuel

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

Copyright © 2016 par Delta Electronics Inc. Tous droits réservés. Tous les droits relatifs au présent manuel d'utilisateur (« Manuel »), y compris, mais sans s'y restreindre, le contenu, les informations et les figures, sont entièrement détenus par et réservés à Delta Electronics Inc. (« Delta »). Le présent manuel est destiné uniquement au fonctionnement et à l'utilisation de ce produit. Toute cession, duplication, diffusion, reproduction, modification, traduction, extraction ou utilisation du présent manuel, en tout ou en partie, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de Delta. Attendu que Delta ne cesse d'améliorer et de développer le produit, la société peut être amenée à modifier à tout moment les informations contenues dans ce manuel sans pour autant être tenue d'informer quiconque de ces révisions ou modifications. Delta veille autant que possible à garantir l'exactitude et l'intégrité du présent manuel. Delta décline toute forme de garantie ou d'engagement, explicite ou implicite, y compris sans toutefois s'y limiter, l'exhaustivité, l'absence de vice, l'exactitude, l'absence de violation, la qualité marchande ou l'adéquation à un usage particulier du présent manuel.

# Table des matières

<b>Chapitre 1 : Instructions de sécurité importantes</b>	<b>1</b>
1.1 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	1
1.2 AVERTISSEMENTS LIÉS AUX COMPOSANTS ÉLECTRIQUES	1
1.3 CONFORMITÉ AUX NORMES	2
1.4 ENTREPOSAGE	2
<b>Chapitre 2 : Introduction</b>	<b>3</b>
2.1 DESCRIPTION SOMMAIRE	3
2.2 LISTE DE L'EMBALLAGE	3
2.3 FONCTIONNALITÉS	4
2.4 TYPES DE MODÈLE	5
<b>Chapitre 3 : Installation</b>	<b>7</b>
3.1 INSTALLATION_MODÈLE : STS30002SR00035	7
3.2 INSTALLATION_MODÈLE : STS30002SR10035	8
3.3 INSTALLATION_MODÈLE : STS30002SR10135	9
<b>Chapitre 4 : Câblage</b>	<b>10</b>
4.1 CÂBLAGE_MODÈLE : STS30002SR00035	10
4.2 CÂBLAGE_MODÈLE : STS30002SR10035	10
4.3 CÂBLAGE_MODÈLE : STS30002SR10135	11
<b>Chapitre 5 : Panneau avant</b>	<b>13</b>
<b>Chapitre 6 : Fonctionnement</b>	<b>17</b>

<b>Chapitre 7 : InsightPower SNMP IPv6 pour STS -----</b>	<b>18</b>
7.1 PRÉSENTATION DE LA CARTE SNMP IPv6 INSIGHTPOWER POUR STS -----	18
7.2 FONCTIONNALITÉS DE LA SNMP IPv6 -----	18
7.3 VUE DE DESSUS ET VUE DE FACE DE LA SNMP IPv6-----	19
7.4 GESTION DE LA CONSOLE-----	20
7.5 MISE À NIVEAU -----	24
7.6 PARAMÈTRES DES COMMANDES STS -----	26
7.7 GÉNÉRATION DE CLÉ POUR SSH -----	31
 <b>Chapitre 8 : Dépannage -----</b>	<b>32</b>
 <b>Annexe 1 : Spécifications -----</b>	<b>33</b>
 <b>Annexe 2 : Garantie-----</b>	<b>34</b>

# Chapitre 1 : Instructions de sécurité importantes

## 1.1 Instructions de sécurité importantes

- Seul un technicien qualifié peut effectuer l'entretien de cet équipement.
- Respectez les précautions suivantes lorsque vous travaillez sur cet équipement.
  1. Retirez montre, bagues ou tout autre objet métallique.
  2. Utilisez des outils à poignées isolantes.
  3. Examinez le conteneur d'emballage. Informez immédiatement le transporteur en cas de dommages.
  4. Ne démontez pas l'équipement.
  5. Ne faites pas fonctionner l'équipement près de l'eau ou dans un endroit très humide.
  6. Veillez à ce qu'aucun liquide et corps étranger ne pénètre à l'intérieur de l'équipement.
  7. Ne faites pas fonctionner l'équipement près d'une source de gaz ou d'un feu.
- Ajoutez un disjoncteur amont pour chaque entrée. Le disjoncteur recommandé est un courbe D 30 A pour STS30002SR00035 et courbe D 32 A pour STS30002SR10035 et STS30002SR10135.
- Vérifiez si le disjoncteur de dérivation ou le fusible situé sur l'alimentation de service est adapté.
- Vérifiez les exigences de tension de ligne et la tension de ligne fournie avant l'installation.

## 1.2 Avertissements liés aux composants électriques

- Pour entretenir cet équipement, vous devez retirer les caches de protection et débrancher l'alimentation d'entrée. Redoublez de vigilance lorsque vous exécutez ces tâches. Seul un technicien qualifié peut effectuer l'entretien de cet équipement.
- Vérifiez si les cordons d'alimentation, les fiches et les prises sont en bon état.

## 1.3 Conformité aux normes

- **Sécurité**

UL (US) : UL 60950-1 (seulement pour STS30002SR00035)

CE (EU) : IEC/EN 60950-1

- **EMI**

CISPR 22 Classe A et FCC Classe A

- **EMS**

IEC 61000-4-2                      IEC 61000-4-6

IEC 61000-4-3                      IEC 61000-4-8

IEC 61000-4-4                      IEC 61000-4-11

CEI 61000-4-5

- **Certification IPv6**

Logo IPv6 Ready Phase 2 (Core for Host, Logo ID 02-C-000624)

## 1.4 Entreposage

Veillez entreposer le STS dans son emballage d'origine et dans un endroit sec. Maintenez la température d'entreposage entre -15 °C et +50 °C.

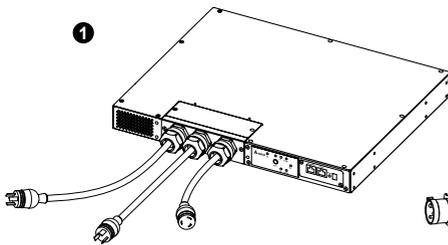
# Chapitre 2 : Introduction

## 2.1 Description sommaire

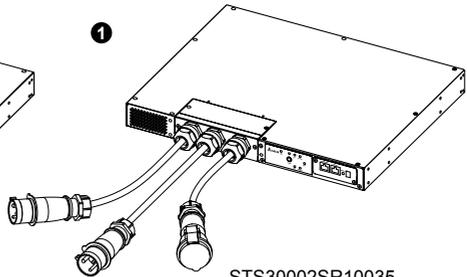
Le commutateur de transfert statique (STS) est conçu pour garantir le fonctionnement sans interruption de l'équipement sensible. Il est alimenté par deux sources d'énergie indépendantes et effectue automatiquement la commutation rapide d'une source à l'autre lorsque l'alimentation électrique utilisée pour alimenter sa charge connectée tombe en panne.

L'utilisateur peut connaître le débit de courant et l'état du STS en consultant les indicateurs à DEL du panneau avant, et il peut surveiller le STS par l'intermédiaire de la carte intégrée SNMP IPv6 InsightPower. L'unité possède une interface réseau qui permet à l'utilisateur de lire et d'écrire des paramètres, et l'interface réseau peut être implémentée via le protocole Ethernet au moyen d'un connecteur RJ45. Le STS a été conçu pour être efficace et fiable.

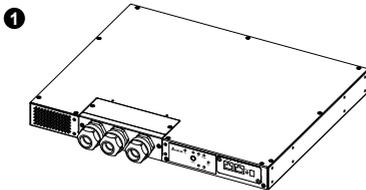
## 2.2 Liste de l'emballage



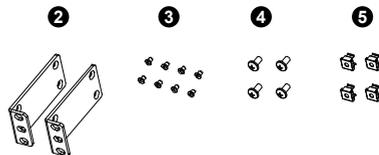
STS30002SR00035



STS30002SR10035



STS30002SR10135



N°	Élément	Nb
①	Module STS	1 PIÈCE
②	Support de fixation	2 PIÈCES
③	Vis de support	8 PIÈCES
④	Vis de baie	4 PIÈCES
⑤	Ecrou de baie	4 PIÈCES



**NOTE :**

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

## 2.3 Fonctionnalités

- **Installation multiple**

Il est possible d'installer l'équipement à l'avant et à l'arrière.

- **Fonction auto-test**

Auto-test au démarrage

Auto-test manuel

- **Résiste aux courants d'appel élevés**

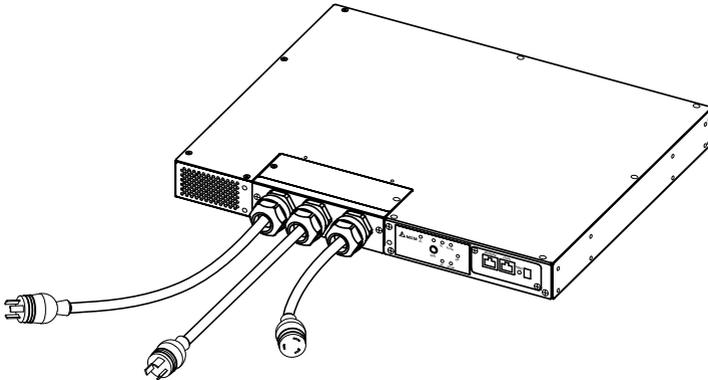
Le concept SCR résiste aux courants d'appel élevés pendant le processus de transfert.

## 2.4 Types de modèle

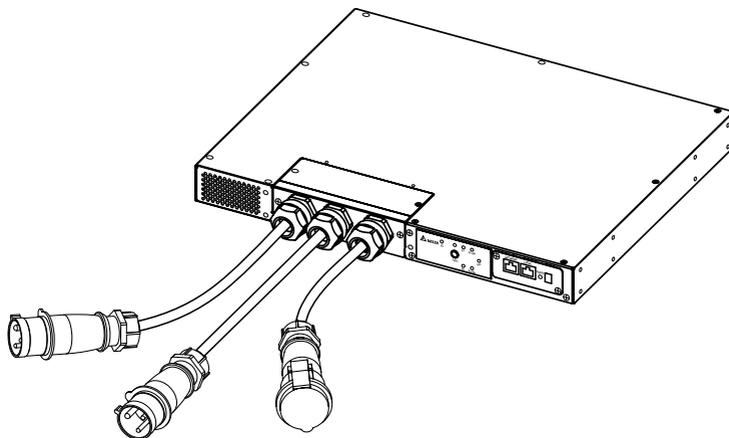
Il existe trois modèles différents. Veuillez vous reporter au tableau et aux images ci-dessous.

N° du modèle	Entrée		Sortie	
	Type	Longueur	Type	Longueur
<b>STS30002SR00035</b>	L6-30P	3 600 mm (12 pieds)	L6-30R	450 mm (18 pouces)
<b>STS30002SR10035</b>	IEC309-32A	4 000 mm	IEC309-32A	1 000 mm
<b>STS30002SR10135</b>	HP-T4049S-3P-L2	S.O.	HP-T4049S-3P-L2	S.O.

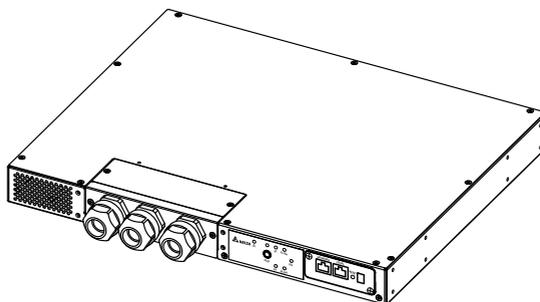
- **Modèle : STS30002SR00035**



- **Modèle : STS30002SR10035**



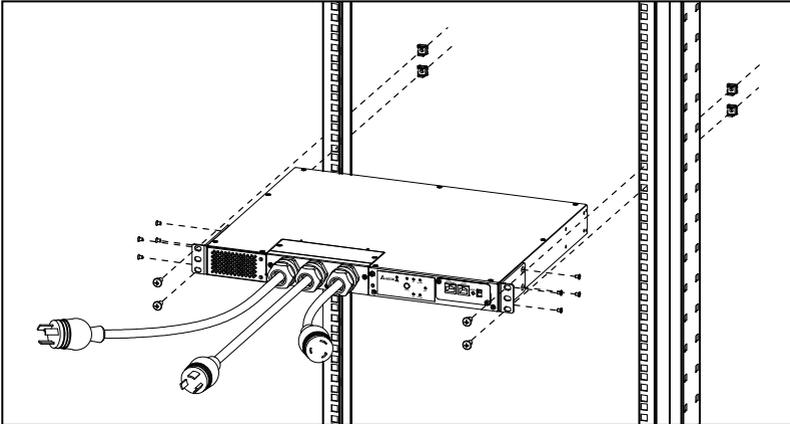
- **Modèle : STS30002SR10135**



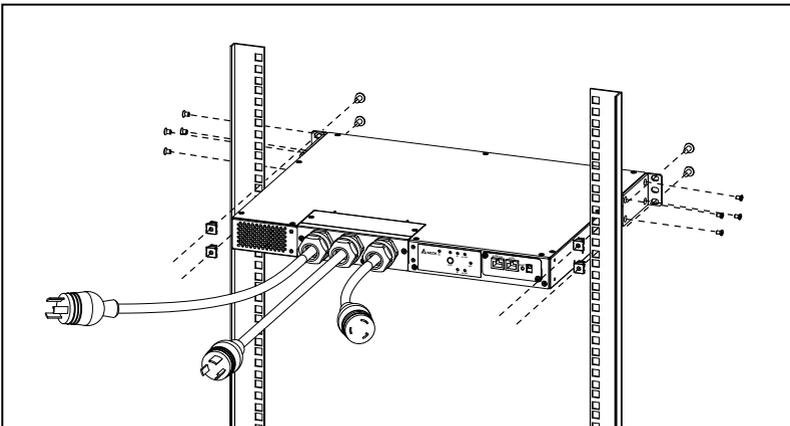
## Chapitre 3 : Installation

### 3.1 Installation\_Modèle : STS3002SR00035

- Installation avant



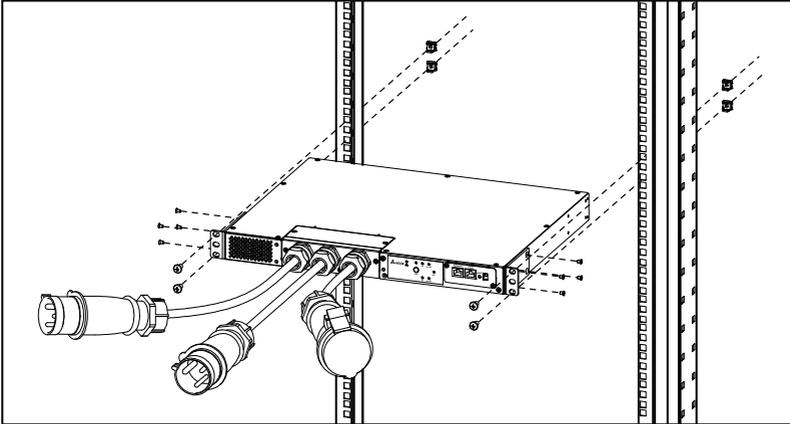
- Installation arrière



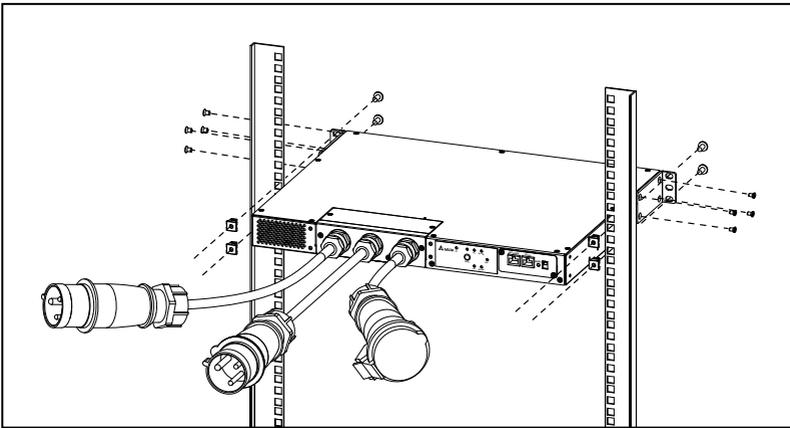
**NOTE** : Après l'installation, les quatre vis de support, les deux écrous de baie et les deux vis de baie qui restent sont conservés à titre de pièces de rechange.

## 3.2 Installation\_Modèle : STS3002SR10035

- Installation avant



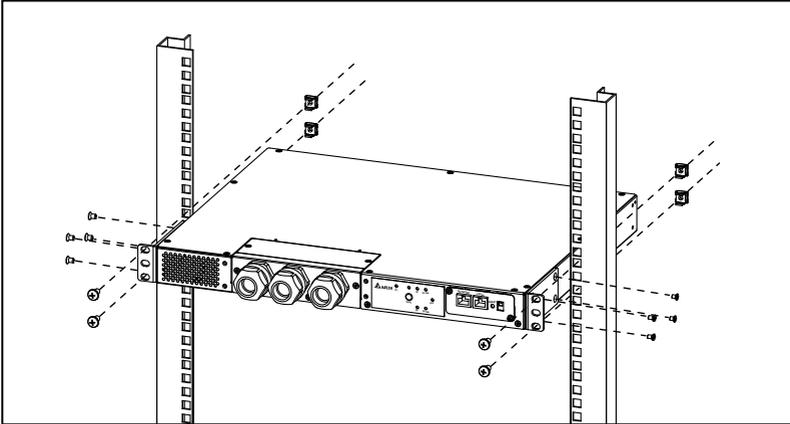
- Installation arrière



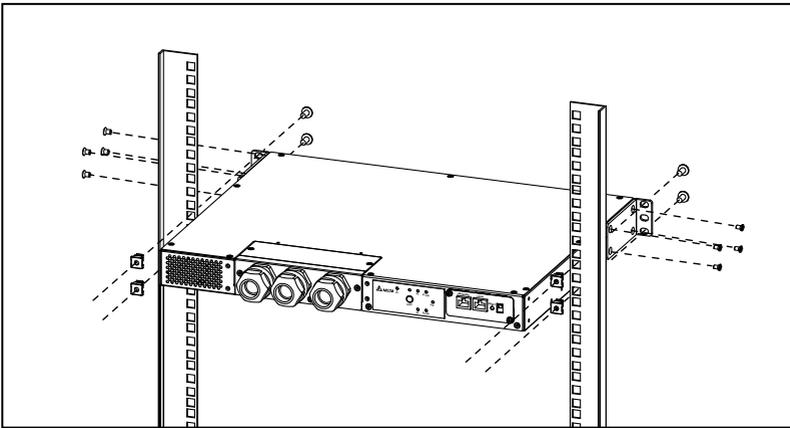
**NOTE** : Après l'installation, les quatre vis de support, les deux écrous de baie et les deux vis de baie qui restent sont conservés à titre de pièces de rechange.

### 3.3 Installation\_Modèle : STS3002SR10135

- Installation avant



- Installation arrière

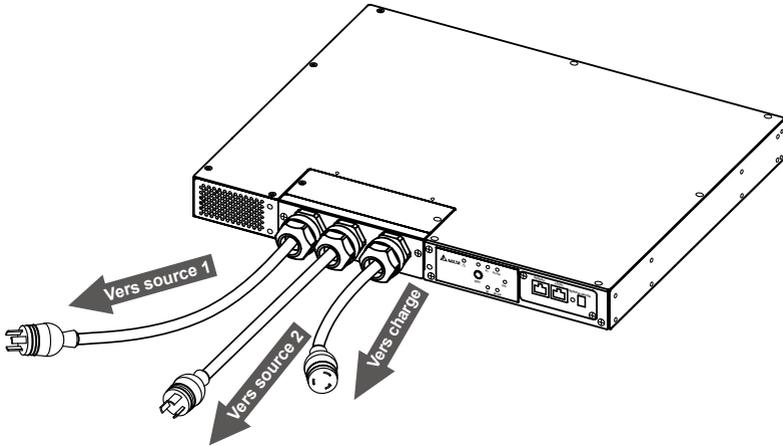


**NOTE** : Après l'installation, les quatre vis de support, les deux écrous de baie et les deux vis de baie qui restent sont conservés à titre de pièces de rechange.

## Chapitre 4 : Câblage

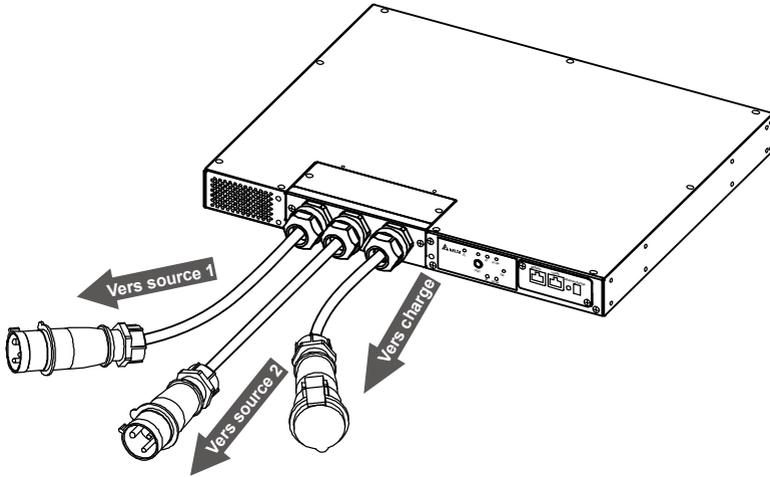
### 4.1 Câblage\_Modèle : STS30002SR00035

- 1 Branchez les câbles d'alimentation d'entrée (fournis) aux deux sources d'alimentation (source 1 (S1) et source 2 (S2)). La source 1 (S1) est la source à privilégier.
- 2 Branchez le câble d'alimentation de sortie (fourni) à votre charge.
- 3 Branchez le câble Ethernet (non fourni) au port « **RÉSEAU** » du panneau avant.



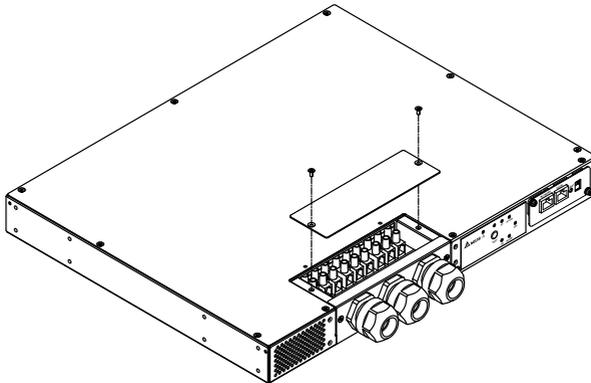
### 4.2 Câblage\_Modèle : STS30002SR10035

- 1 Branchez les câbles d'alimentation d'entrée (fournis) aux deux sources d'alimentation (source 1 (S1) et source 2 (S2)). La source 1 (S1) est la source à privilégier.
- 2 Branchez le câble d'alimentation de sortie (fourni) à votre charge.
- 3 Branchez le câble Ethernet (non fourni) au port « **RÉSEAU** » du panneau avant.

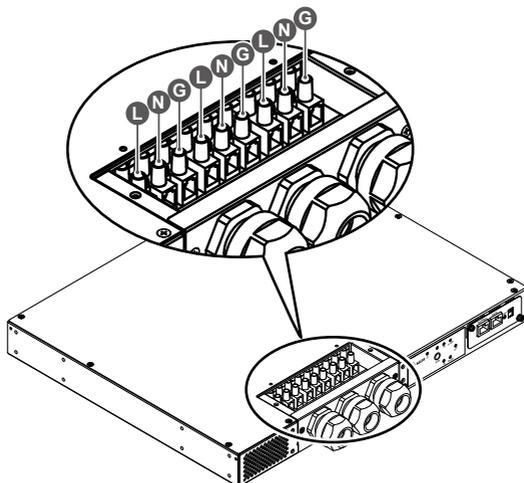


### 4.3 Câblage\_Modèle : STS3002SR10135

1 Retirez les deux vis illustrées sur la figure ci-dessous.

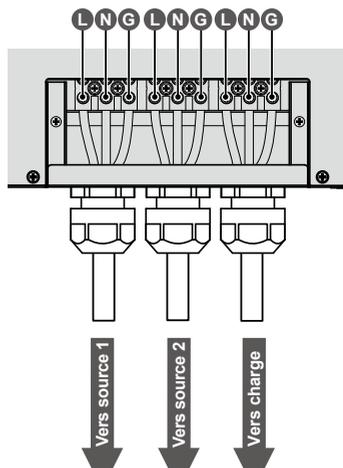


- 2) Après avoir retiré les deux vis, vous apercevrez les bornes de câblage (L, N, G), comme suit.



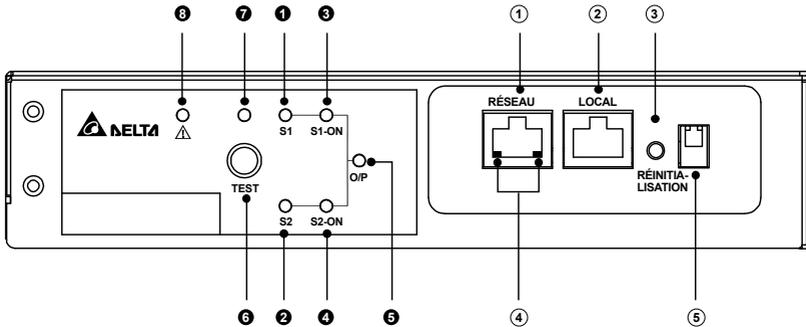
- 3) Reportez-vous au tableau suivant pour utiliser les fils spécifiés en vue de brancher les bornes de câblage et la source 1 (S1), la source 2 (S2) et votre charge. Pour le câblage, veuillez vous reporter à la figure ci-dessous. N'oubliez pas que la source 1 (S1) est la source à privilégier.

<b>Emplacement du bornier de câblage</b>	L	N	G
<b>Fonction du fil</b>	Phase	Neutre	Mise à la terre
<b>Calibre du fil de borne</b>	32 A		
<b>Calibre minimal du fil d'entrée</b>	10 AWG/ 3G4		
<b>Couple de serrage</b>	14 kgf-cm		



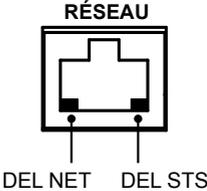
- 4) Branchez le câble Ethernet (non fourni) au port « **RÉSEAU** » du panneau avant.

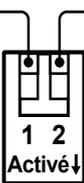
## Chapitre 5 : Panneau avant



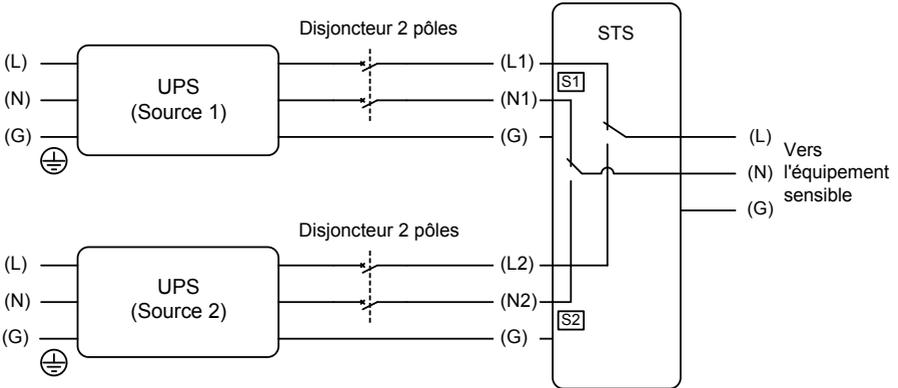
N°	Élément	Description
1	Voyant à DEL S1	Verte. La DEL indique l'état de la source d'entrée 1. Si la source d'entrée 1 se situe dans la plage acceptable, la DEL s'allume en vert. Si la source d'entrée 1 se situe en dehors de la plage acceptable, la DEL est éteinte.
2	Voyant à DEL S2	Verte. La DEL indique l'état de la source d'entrée 2. Si la source d'entrée 2 se situe dans la plage acceptable, la DEL s'allume en vert. Si la source d'entrée 2 se situe en dehors de la plage acceptable, la DEL est éteinte.
3	Voyant à DEL S1_ON	Verte. Si le STS utilise la source d'entrée 1 pour fournir du courant à la sortie, la DEL s'allume en vert. Si ce n'est pas le cas, la DEL est éteinte.
4	Voyant à DEL S2_ON	Verte. Si le STS utilise la source d'entrée 2 pour fournir du courant à la sortie, la DEL s'allume en vert. Si ce n'est pas le cas, la DEL est éteinte.
5	Voyant à DEL O/P	Verte. La DEL indique l'état de la sortie (tension > 60 Vac). S'il y a une sortie, la DEL s'allume en vert. Si ce n'est pas le cas, la DEL est éteinte.
6	Bouton TEST	Utilisez le bouton pour tester le STS. Appuyez sur le bouton une fois ; le STS bascule sur la 2e source pendant 1 minute, puis revient à la source d'origine privilégiée.

N°	Élément	Description																																				
7	Voyant à DEL de test	Verte. Si vous appuyez sur le bouton de test, le STS sera mis à l'essai et la DEL de test clignotera (allumée : 0,5 seconde/éteinte : 0,5 seconde). En conditions de fonctionnement normales, la DEL est éteinte.																																				
8	Voyant à DEL d'anomalie	<p>Rouge. Si le STS présente une anomalie interne, la DEL s'allume en rouge. Si le STS présente une anomalie environnement, la DEL clignote (allumée : 0,5 seconde/éteinte : 0,5 seconde). Les messages seront transmis à un PC connecté par l'intermédiaire du port <b>RÉSEAU</b>. Le PC permet d'afficher les codes d'erreur comme suit.</p> <table border="1" data-bbox="340 528 986 1453"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="340 528 986 568">Anomalie environnement</th> </tr> <tr> <th data-bbox="340 568 508 608">Code d'erreur</th> <th data-bbox="508 568 986 608">Signification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="340 608 508 647">E01</td> <td data-bbox="508 608 986 647">Surcharge sortie</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 647 508 711">E02</td> <td data-bbox="508 647 986 711">Température excessive (à la suite de la détection de la température ambiante)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 711 508 807">E03</td> <td data-bbox="508 711 986 807">Avertissement de température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S1)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 807 508 903">E04</td> <td data-bbox="508 807 986 903">Avertissement de température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S2)</td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="340 903 986 935">Anomalie interne</th> </tr> <tr> <th data-bbox="340 935 508 975">Code d'erreur</th> <th data-bbox="508 935 986 975">Signification</th> </tr> <tr> <td data-bbox="340 975 508 1070">E11</td> <td data-bbox="508 975 986 1070">Température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S1)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1070 508 1166">E12</td> <td data-bbox="508 1070 986 1166">Température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1166 508 1198">E13</td> <td data-bbox="508 1166 986 1198">Anomalie du circuit d'alimentation auxiliaire 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1198 508 1230">E14</td> <td data-bbox="508 1198 986 1230">Anomalie du circuit d'alimentation auxiliaire 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1230 508 1270">E21</td> <td data-bbox="508 1230 986 1270">Le relais d'entrée de S1 est ouvert.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1270 508 1310">E22</td> <td data-bbox="508 1270 986 1310">Le relais d'entrée de S1 est court-circuité.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1310 508 1350">E23</td> <td data-bbox="508 1310 986 1350">Le relais d'entrée de S2 est ouvert.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1350 508 1390">E24</td> <td data-bbox="508 1350 986 1390">Le relais d'entrée de S2 est court-circuité.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1390 508 1430">E25</td> <td data-bbox="508 1390 986 1430">Le SCR d'entrée de S1 est ouvert.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="340 1430 508 1453">E27</td> <td data-bbox="508 1430 986 1453">Le SCR d'entrée de S2 est ouvert.</td> </tr> </tbody> </table>	Anomalie environnement		Code d'erreur	Signification	E01	Surcharge sortie	E02	Température excessive (à la suite de la détection de la température ambiante)	E03	Avertissement de température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S1)	E04	Avertissement de température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S2)	Anomalie interne		Code d'erreur	Signification	E11	Température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S1)	E12	Température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S2)	E13	Anomalie du circuit d'alimentation auxiliaire 1	E14	Anomalie du circuit d'alimentation auxiliaire 2	E21	Le relais d'entrée de S1 est ouvert.	E22	Le relais d'entrée de S1 est court-circuité.	E23	Le relais d'entrée de S2 est ouvert.	E24	Le relais d'entrée de S2 est court-circuité.	E25	Le SCR d'entrée de S1 est ouvert.	E27	Le SCR d'entrée de S2 est ouvert.
Anomalie environnement																																						
Code d'erreur	Signification																																					
E01	Surcharge sortie																																					
E02	Température excessive (à la suite de la détection de la température ambiante)																																					
E03	Avertissement de température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S1)																																					
E04	Avertissement de température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S2)																																					
Anomalie interne																																						
Code d'erreur	Signification																																					
E11	Température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S1)																																					
E12	Température excessive (à la suite de la détection de la température du dissipateur thermique S2)																																					
E13	Anomalie du circuit d'alimentation auxiliaire 1																																					
E14	Anomalie du circuit d'alimentation auxiliaire 2																																					
E21	Le relais d'entrée de S1 est ouvert.																																					
E22	Le relais d'entrée de S1 est court-circuité.																																					
E23	Le relais d'entrée de S2 est ouvert.																																					
E24	Le relais d'entrée de S2 est court-circuité.																																					
E25	Le SCR d'entrée de S1 est ouvert.																																					
E27	Le SCR d'entrée de S2 est ouvert.																																					

N°	Élément	Description																																		
①	Port RÉSEAU	Se branche au réseau Ethernet.																																		
②	Port LOCAL	Se branche à une station de travail avec un câble RJ45 vers DB9 pour configurer le système.																																		
③	Bouton de RÉINITIALISATION	Réinitialise la SNMP IPv6 InsightPower du STS (désignée ci-après SNMP IPv6). Cela <b>N'A PAS</b> d'incidence sur le fonctionnement du STS.																																		
④	Voyants à DEL	<p>La DEL NET (verte) indique l'état de la communication du réseau. La DEL STS (ambre) indique l'état de la communication du STS.</p> <div style="text-align: center;">  <p>RÉSEAU</p> <p>DEL NET    DEL STS</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>DEL</th> <th>Condition</th> <th colspan="2">Signification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TOUTES</td> <td>Clignotent rapidement</td> <td colspan="2">Le logiciel se met à jour.</td> </tr> <tr> <td>DEL NET</td> <td>ÉTEINTE</td> <td colspan="2">L'Ethernet n'est pas connecté.</td> </tr> <tr> <td>DEL NET</td> <td>Clignote</td> <td colspan="2">L'Ethernet est connecté, mais aucun serveur DHCP n'est détecté. (IP par défaut 192.168.1.100)</td> </tr> <tr> <td>DEL NET</td> <td>Verte</td> <td colspan="2">L'Ethernet est connecté.</td> </tr> <tr> <td>DEL STS</td> <td>ÉTEINTE</td> <td colspan="2">1. Initialisation 2. Anomalie de la SNMP IPv6</td> </tr> <tr> <td>DEL STS</td> <td>Ambre</td> <td colspan="2">Anomalie de la SNMP IPv6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">DEL STS</td> <td rowspan="2">Clignote</td> <td>Toutes les secondes</td> <td>Mauvaise connexion entre le STS et la SNMP IPv6.</td> </tr> <tr> <td>Toutes les 50 ms</td> <td>Connexion normale entre le STS et la SNMP IPv6.</td> </tr> </tbody> </table>	DEL	Condition	Signification		TOUTES	Clignotent rapidement	Le logiciel se met à jour.		DEL NET	ÉTEINTE	L'Ethernet n'est pas connecté.		DEL NET	Clignote	L'Ethernet est connecté, mais aucun serveur DHCP n'est détecté. (IP par défaut 192.168.1.100)		DEL NET	Verte	L'Ethernet est connecté.		DEL STS	ÉTEINTE	1. Initialisation 2. Anomalie de la SNMP IPv6		DEL STS	Ambre	Anomalie de la SNMP IPv6		DEL STS	Clignote	Toutes les secondes	Mauvaise connexion entre le STS et la SNMP IPv6.	Toutes les 50 ms	Connexion normale entre le STS et la SNMP IPv6.
DEL	Condition	Signification																																		
TOUTES	Clignotent rapidement	Le logiciel se met à jour.																																		
DEL NET	ÉTEINTE	L'Ethernet n'est pas connecté.																																		
DEL NET	Clignote	L'Ethernet est connecté, mais aucun serveur DHCP n'est détecté. (IP par défaut 192.168.1.100)																																		
DEL NET	Verte	L'Ethernet est connecté.																																		
DEL STS	ÉTEINTE	1. Initialisation 2. Anomalie de la SNMP IPv6																																		
DEL STS	Ambre	Anomalie de la SNMP IPv6																																		
DEL STS	Clignote	Toutes les secondes	Mauvaise connexion entre le STS et la SNMP IPv6.																																	
		Toutes les 50 ms	Connexion normale entre le STS et la SNMP IPv6.																																	

N°	Élément	Description																							
⑤	Commutateurs DIP	<p>Permettent de configurer le mode de fonctionnement. Veuillez vous reporter au tableau suivant :</p> <div style="text-align: center;">  <p>Commutateur DIP 1 ——— Commutateur DIP 2</p> </div> <table border="1" data-bbox="339 504 990 1321"> <thead> <tr> <th data-bbox="339 504 454 604">Commutateur DIP 1</th> <th data-bbox="454 504 570 604">Commutateur DIP 2</th> <th data-bbox="570 504 708 604">Mode de fonctionnement</th> <th data-bbox="708 504 990 604">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="339 604 454 778">DÉSACTIVÉ</td> <td data-bbox="454 604 570 778">DÉSACTIVÉ</td> <td data-bbox="570 604 708 778">Mode normal</td> <td data-bbox="708 604 990 778">La SNMP IPv6 intégrée fournit les informations d'état et les paramètres du STS par le biais d'un système réseau.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="339 778 454 1046">DÉSACTIVÉ</td> <td data-bbox="454 778 570 1046">ACTIVÉ</td> <td data-bbox="570 778 708 1046">Mode Pass Through</td> <td data-bbox="708 778 990 1046">La SNMP IPv6 intégrée arrête d'interroger le STS, mais transfère les données de communication entre le port <b>LOCAL</b> et le STS. Communication Mod-Bus : 9600bps 8-N-1.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="339 1046 454 1117">ACTIVÉ</td> <td data-bbox="454 1046 570 1117">DÉSACTIVÉ</td> <td data-bbox="570 1046 708 1117">S.O.</td> <td data-bbox="708 1046 990 1117">État invalide.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="339 1117 454 1321">ACTIVÉ</td> <td data-bbox="454 1117 570 1321">ACTIVÉ</td> <td data-bbox="570 1117 708 1321">Mode configuration</td> <td data-bbox="708 1117 990 1321">Dans ce mode, l'utilisateur peut ouvrir une session par le biais du port <b>LOCAL</b> et configurer les paramètres de la SNMP IPv6 intégrée.</td> </tr> </tbody> </table>				Commutateur DIP 1	Commutateur DIP 2	Mode de fonctionnement	Description	DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	Mode normal	La SNMP IPv6 intégrée fournit les informations d'état et les paramètres du STS par le biais d'un système réseau.	DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	Mode Pass Through	La SNMP IPv6 intégrée arrête d'interroger le STS, mais transfère les données de communication entre le port <b>LOCAL</b> et le STS. Communication Mod-Bus : 9600bps 8-N-1.	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	S.O.	État invalide.	ACTIVÉ	ACTIVÉ	Mode configuration	Dans ce mode, l'utilisateur peut ouvrir une session par le biais du port <b>LOCAL</b> et configurer les paramètres de la SNMP IPv6 intégrée.
Commutateur DIP 1	Commutateur DIP 2	Mode de fonctionnement	Description																						
DÉSACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	Mode normal	La SNMP IPv6 intégrée fournit les informations d'état et les paramètres du STS par le biais d'un système réseau.																						
DÉSACTIVÉ	ACTIVÉ	Mode Pass Through	La SNMP IPv6 intégrée arrête d'interroger le STS, mais transfère les données de communication entre le port <b>LOCAL</b> et le STS. Communication Mod-Bus : 9600bps 8-N-1.																						
ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ	S.O.	État invalide.																						
ACTIVÉ	ACTIVÉ	Mode configuration	Dans ce mode, l'utilisateur peut ouvrir une session par le biais du port <b>LOCAL</b> et configurer les paramètres de la SNMP IPv6 intégrée.																						

## Chapitre 6 : Fonctionnement



Une fois l'alimentation activée, le STS exécute automatiquement un auto-test au démarrage. Après le test, le STS commence à fournir du courant aux équipements auxquels il est connecté. Vous pouvez également appuyer sur le **Bouton Test** pour forcer le STS à exécuter un auto-test.

# Chapitre 7 : InsightPower SNMP IPv6 pour STS

## 7.1 Présentation de la carte SNMP IPv6 InsightPower pour STS

La carte SNMP IPv6 InsightPower pour STS, désignée ci-après SNMP IPv6, est intégrée au STS et fournit l'interface nécessaire entre le STS et un réseau. Elle communique avec le STS, collecte les informations le concernant et gère le STS à distance par l'intermédiaire d'un système réseau. La SNMP IPv6 prend en charge des protocoles publics tels que le SNMP et le HTTP. Vous pouvez facilement configurer cette SNMP IPv6 en utilisant un système réseau, et connaître votre état STS et gérer le STS par le biais de la SNMP IPv6 tout aussi facilement.

## 7.2 Fonctionnalités de la SNMP IPv6

- **Gestion du STS par le biais d'un réseau**

Cette fonction permet de gérer à distance le STS à partir de n'importe quelle station de travail via Internet ou Intranet.

- **Surveillance du STS à distance via le SNMP et le HTTP**

Cette fonction permet de surveiller à distance le STS en utilisant le NMS SNMP, la MIB (Management Information Base) de Delta ou un navigateur Web.

- **Configuration du STS et de la fonction système à partir de n'importe quel client (protégée par mot de passe)**

Cette fonction permet de configurer les paramètres du STS et du système par le biais d'un navigateur Web.

- **Conservation des journaux d'événements et des données de comptage**

Cette fonction fournit un historique des données liées aux événements d'alimentation, à la qualité de l'alimentation et à l'état du STS.

- **Les autres fonctionnalités et protocoles pris en charge incluent :**

- Notification utilisateur via les traps SNMP et le courriel
- Protocole NTP
- Configuration Telnet

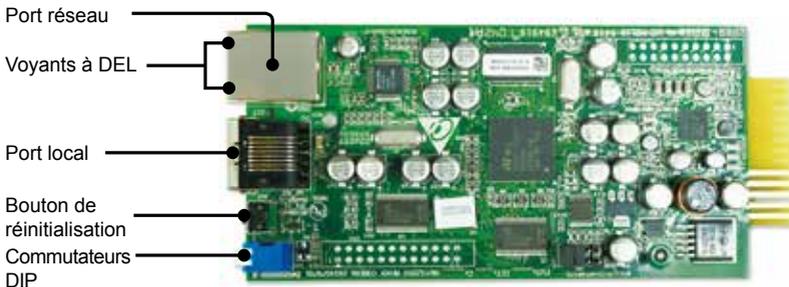
- BOOTP/ DHCP
- Protocoles de sécurité HTTPS, SSH, SFTP et SNMPv3
- Ouverture de session et authentification locale RADIUS (service d'utilisateur commuté à authentification distante)
- Gestion des journaux d'événement distante par le biais de syslog
- Certification logo IPv6 Ready (ID 02-C-000624)

**RÉGLAGE PAR DÉFAUT**

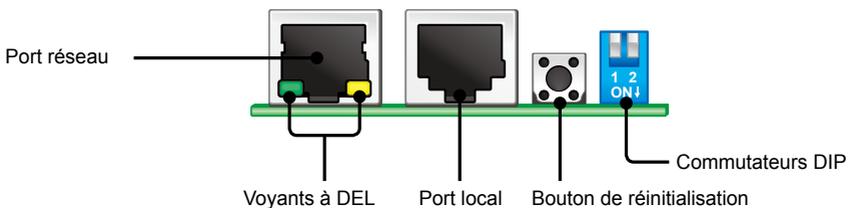
User Name (Nom d'utilisateur) : *admin*  
Password (Mot de passe) : *mot de passe*  
DHCP Client (Client DHCP) : Activé  
IPv4 Address (Adresse IPv4) : *192.168.1.100*

### 7.3 Vue de dessus et vue de face de la SNMP IPv6

- **Vue de dessus**



- **Vue de face**



## 7.4 Gestion de la console

Vous pouvez gérer la SNMP IPv6 par le biais du port **LOCAL** . Veuillez utiliser un câble RJ45 vers DB9 pour assurer la connexion avec le port **LOCAL** SNMP IPv6 et le port COM de votre station de travail. Assurez-vous que les commutateurs DIP sont mis à la position **OFF (DÉSACTIVÉ)** (mode normal). Le débit de transmission du réglage COM de la station de travail devrait être **2,400** bps.

- **Menu principal de la carte Web**

```
+-----+
|   Menu principal   |
|   de la carte Web |
+-----+

Version de la carte web 01.12.11f
Adresse MAC 00-30-ab-26-b1-b4
[1]. Gestionnaire des utilisateurs
[2]. Paramètres TCP/IP
[3]. Paramètre réseau
[4]. Serveur temporel
[5]. Redémarrage en douceur
[6]. Réinitialisation usine
[d]. Communication entre les dispositifs
[z]. Quitter sans enregistrer
[0]. Enregistrer et quitter

Veuillez sélectionner votre choix =>
```

- **Gestionnaire des utilisateurs**

```
+-----+
|   Gestionnaire     |
|   des utilisateurs |
+-----+

RADIUS
[1]. Auth RADIUS : Désactivée
[2]. Serveur :
[3]. Secret :
[4]. Port :      1812
-----

Auth locale
  Administrateur
[5]. Compte :      admin
[6]. Mot de passe : *****
[7]. Limite :      Seulement sur ce LAN
Gestionnaire de dispositif
[8]. Compte :      dispositif
[9]. Mot de passe : *****
[a]. Limite :      Seulement sur ce LAN
Utilisateur en lecture uniquement
[b]. Compte :      utilisateur
[c]. Mot de passe : *****
[d]. Limite :      Tout autoriser
[0]. Revenir au menu précédent

Veuillez sélectionner votre choix =>
```

• Paramètres TCP/IP

```

+=====+
| Paramètres TCP/IP |
+=====+

[1]. Adresse IPv4 :          192.168.1.100
[2]. Masque sous-réseau IPv4 : 255.255.255.0
[3]. IP passerelle IPv4 :    192.168.1.254
[4]. DNS ou WINS IPv4 IP:    192.168.1.254
[5]. Client DHCPv4 :        Activé
[6]. Adresse IPv6 :          ::
[7]. Longueur préfixe IPv6 : 0
[8]. IP passerelle IPv6 :    fe80::226:Sbff:fecc:fdal
[9]. IP DNS IPv6 :           ::
[a]. DHCPv6 :                Désactivé
[b]. Nom de l'hôte (NetBIOS) : INSIGHTPOWER
[c]. Contact système :
[d]. Emplacement système :
[e]. Auto-négociation :      Activée
[f]. Vitesse :                100 M
[g]. Duplex :                 Intégral
[h]. État stable :           3
[i]. Temps ralenti Telnet :  60 secondes
[0]. Revenir au menu précédent

Veuillez sélectionner votre choix =>

```

• Paramètre réseau

```

+=====+
| Paramètre réseau |
+=====+

[1]. Serveur HTTP :          Activé
[2]. Serveur HTTPS :         Activé
[3]. Serveur Telnet :        Désactivé
[4]. Serveur SSH/SFTP :      Activé
[5]. Serveur FTP :           Activé
[6]. Syslog :                 Désactivé
[7]. Port serveur HTTP :     80
[8]. Port serveur HTTPS :    443
[9]. Port serveur Telnet :    23
[a]. Port serveur SSH :       22
[b]. Port serveur FTP :       21
[c]. Syslog serveur 1 :
[d]. Syslog serveur 2 :
[e]. Syslog serveur 3 :
[f]. Syslog serveur 4 :
[g]. Port Get Set SNMP :     161
[0]. Revenir au menu précédent

Veuillez sélectionner votre choix =>

```

- **Serveur temporel**

```
+=====+
|   Serveur temporel   |
+=====+

[1]. Sélection de l'heure :   SNTP
[2]. Fuseau horaire :       +0 h
[3]. 1er serveur temporel :
[4]. 2e serveur temporel :
[5]. Date mode manuel :     01/01/2000 (MM/JJ/AAAA)
[6]. Heure mode manuel :    00:00:00 (hh:mm:ss)
[0]. Revenir au menu précédent

Veuillez sélectionner votre choix =>
```

- **Redémarrage en douceur**

```
+=====+
|   Menu principal     |
|   de la carte Web    |
+=====+

Version de la carte web 01.12.11f
Adresse MAC 00-30-ab-26-b1-b4
[1]. Gestionnaire des utilisateurs
[2]. Paramètres TCP/IP
[3]. Paramètre réseau
[4]. Serveur temporel
[5]. Redémarrage en douceur
[6]. Réinitialisation usine
[d]. Communication entre les dispositifs
[z]. Quitter sans enregistrer
[0]. Enregistrer et quitter

Veuillez sélectionner votre choix => 5

La carte Web va redémarrer.
Êtes-vous sûr ? [O]ui/[N]on =>
```

- **Communication entre les dispositifs**

Vous pouvez basculer dans le **Mode de commande STS** ci-dessous en sélectionnant la communication entre les dispositifs.

```
STS> Vs1
216,8
STS> Vs2
217,9
STS> Iout
8,1
STS> Vout
217,1
STS> Vbp2s
180,0
STS> Vbs2p
180,0
STS> Tdp2s
12,0
STS> Tds2p
12,0
STS> TempF
96
STS> TempC
36
STS> Age
1075878
STS> Time
13:3:24 07/18 2011
STS> XCount
4402
STS> Prefer
S1
STS> DevID
12345678901234567890
STS> Serial

STS> Tprevl
13:35:16 07/18/2011
STS> Event1
0x0029
STS> Log
10
STS> Log 1
13:35:16 07/18/2011 0x0029
STS>

STS> SetDevID 1234567890abcdefghijklmn

STS> DevID
12345678901234567890
STS> SetDevID 1234567890abcdefghij

STS> DevID
1234567890abcdefghijkl
STS>
```

## 7.5 Mise à niveau

- **Mise à niveau via le Web**

Vous pouvez mettre à niveau le logiciel SNMP IPv6 ou le logiciel du STS via le **site Web de la SNMP IPv6 InsightPower pour STS** (voir la figure ci-après). La SNMP IPv6 redémarrera une fois la mise à niveau automatique terminée. Si vous téléversez le logiciel du STS vers le Web, vous pouvez voir la progression de la mise à niveau du logiciel à partir du Web.



- **Mise à niveau via le FTP/ SFTP**

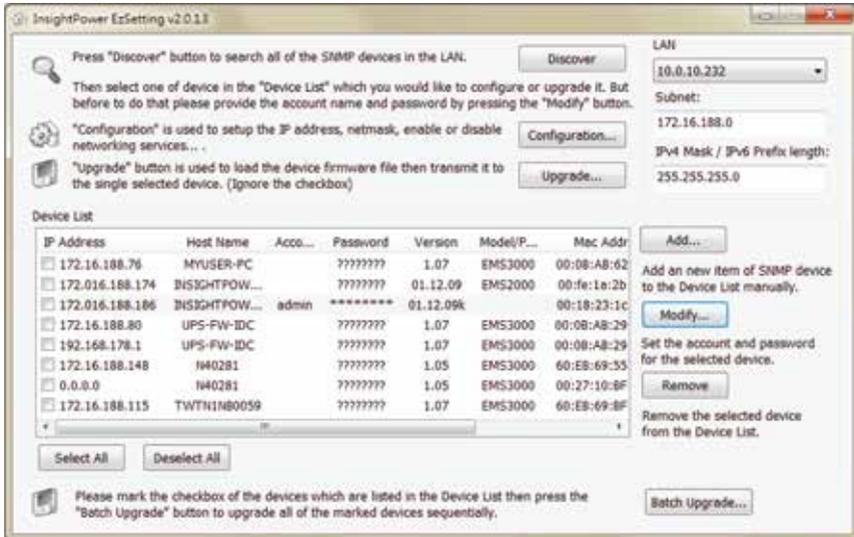
Vous pouvez également mettre à niveau le logiciel SNMP IPv6 ou le logiciel du STS en utilisant le programme FTP ou SFTP. Assurez-vous de téléverser les bonnes images vers **upgrade\_snmp** au moment de mettre à niveau le logiciel SNMP IPv6, et de téléverser les bonnes images vers **upgrade\_device** au moment de mettre à niveau le logiciel du STS.

- ▶ config\_snmp
- ▶ config\_system
- ▶ https\_pem
- ▶ ssh\_dsa
- ▶ ssh\_pubkey
- ▶ ssh\_rsa
- ▶ upgrade\_device
- ▶ upgrade\_snmp

• **Mise à niveau via EzSetting**

Vous pouvez également mettre à niveau le logiciel SNMP IPv6 ou le logiciel du STS en utilisant EzSetting.

1. Cliquez sur **Discover (Découvrir)**. Une liste des dispositifs SNMP s'affiche. Sélectionnez un dispositif dans la Device List (Liste des dispositifs) et cliquez sur **Modify (Modifier)**.



2. Saisissez le compte Administrateur et un mot de passe.



3. Cliquez sur **Upgrade (Mettre à niveau)**. Une boîte de dialogue de mise à niveau apparaît. Cliquez sur **Browse (Parcourir)** pour sélectionner un fichier binaire de logiciel valide. Vérifier la version du logiciel affichée sous File Information et cliquez sur **Upgrade Now (Mettre à jour maintenant)** pour continuer.



## 7.6 Paramètres des commandes STS

Commande	Description	Paramètre	Réponse
<b>Info</b>	Fournit un récapitulatif des informations.	S.O.	<Command>: [<response>] [<unit>]
<b>TempF</b>	Indique la température interne du STS en degrés Fahrenheit.	S.O.	#
<b>TempC</b>	Indique la température interne du STS en degrés Celsius.	S.O.	#
<b>Age</b>	Indique l'âge interne du STS.	S.O.	#
<b>Time</b>	Indique l'heure et la date actuelles.	S.O.	hh:mm:ss MM/DD/ YYYY
<b>XCount</b>	Indique le nombre de transferts du STS.	S.O.	#
<b>Model</b>	Indique le nom du modèle.	S.O.	<model name string>
<b>FWVer</b>	Indique la version du logiciel.	S.O.	<version string>
<b>FWDate</b>	Indique la date de la version du logiciel.	S.O.	YYYY-MM-DD
<b>Serial</b>	Indique le numéro de série de l'unité.	S.O.	<Device serial string>

Commande	Description	Paramètre	Réponse
<b>DevID</b>	Indique l'identifiant du dispositif de l'unité.	S.O.	<Device ID string>
<b>Prefer</b>	Indique la source privilégiée.	S.O.	S1 ou S2
<b>Sens</b>	Indique la sensibilité.	S.O.	élevée ou faible
<b>Mode</b>	Indique le mode de fonctionnement.	S.O.	Initialisation Diagnostic Off S1 S2 Sécurisé Anomalie
<b>Vout</b>	Indique la tension de sortie.	S.O.	##
<b>Iout</b>	Indique le courant de sortie.	S.O.	##
<b>Vs1</b>	Indique la tension primaire.	S.O.	##
<b>Vs2</b>	Indique la tension secondaire.	S.O.	##
<b>Fs1</b>	Indique la fréquence primaire.	S.O.	##
<b>Fs2</b>	Indique la fréquence secondaire.	S.O.	##
<b>Vtp2s</b>	Indique la tension de déclenchement primaire à secondaire.	S.O.	##
<b>Vts2p</b>	Indique la tension de déclenchement secondaire à primaire.	S.O.	##
<b>Vbp2s</b>	Indique la baisse de tension primaire à secondaire.	S.O.	##
<b>Vbs2p</b>	Indique la baisse de tension secondaire à primaire.	S.O.	##
<b>Tdp2s</b>	Indique le temps de récupération du transfert entre primaire et secondaire.	S.O.	##

<b>Commande</b>	<b>Description</b>	<b>Paramètre</b>	<b>Réponse</b>
<b>Tds2p</b>	Indique le temps de récupération du transfert entre secondaire et primaire.	S.O.	##
<b>Mvs1</b>	Indique la tension maximale des cycles de comparaison pour la panne de courant AC primaire.	S.O.	##
<b>Mvs2</b>	Indique la tension maximale des cycles de comparaison pour la panne de courant AC secondaire.	S.O.	##
<b>Mts1</b>	Indique la durée maximale des cycles de comparaison pour la panne de courant AC primaire.	S.O.	##
<b>Mts2</b>	Indique la durée maximale des cycles de comparaison pour la panne de courant AC secondaire.	S.O.	##
<b>Log</b>	Indique le code événement et l'heure des transferts précédents.	1 ~ 10	hh:mm:ss MM/DD/YYYY 0x#
<b>Tprev[1..9]</b>	Indique l'heure du transfert/ de l'événement précédent. Tprev1 correspond à l'heure la plus récente.	S.O.	hh:mm:ss MM/DD/YYYY
<b>Event[1..9]</b>	Indique le code événement du transfert précédent. Event1 correspond à l'événement le plus récent.	S.O.	0x#
<b>ClearLog</b>	Permet de supprimer le journal d'événements.	S.O.	Divers types
<b>SetTime</b>	Permet de régler l'heure actuelle.	hh:mm:ss [MM/DD/ YYYY]	Divers types
<b>SetDate</b>	Permet de régler la date actuelle.	MM/JJ/AAAA	Divers types
<b>SetPrefer</b>	Permet de configurer la source privilégiée.	1 ou 2	Divers types

Commande	Description	Paramètre	Réponse
<b>SetDevID</b>	Permet de régler l'identifiant du dispositif de l'unité.	<20 caractères> alphanumériques seulement	Divers types
<b>SetVtp2s</b>	Permet de régler la tension de déclenchement primaire à secondaire.	165,0 ~ 175,0	Divers types
<b>SetVts2p</b>	Permet de régler la tension de déclenchement secondaire à primaire.	165,0 ~ 175,0	Divers types
<b>SetVbp2s</b>	Permet de régler la baisse de tension primaire à secondaire.	180,0 ~ 264,0	Divers types
<b>SetVbs2p</b>	Permet de régler la baisse de tension secondaire à primaire.	180,0 ~ 264,0	Divers types
<b>SetTdp2s</b>	Permet de régler le temps de récupération du transfert entre primaire et secondaire.	12,0 ~ 1800,0	Divers types
<b>SetTds2p</b>	Permet de régler le temps de récupération du transfert entre secondaire et primaire.	12,0 ~ 1800,0	Divers types
<b>SetMvs1</b>	Permet de régler la tension maximale des cycles de comparaison pour la panne de courant AC primaire.	30 ~ 50	Divers types
<b>SetMvs2</b>	Permet de régler la tension maximale des cycles de comparaison pour la panne de courant AC secondaire.	30 ~ 50	Divers types
<b>SetMts1</b>	Permet de régler la durée maximale des cycles de comparaison pour la panne de courant AC primaire.	2,0 ~ 4,0	Divers types
<b>SetMts2</b>	Permet de régler la durée maximale des cycles de comparaison pour la panne de courant AC secondaire.	2,0 ~ 4,0	Divers types

<b>Commande</b>	<b>Description</b>	<b>Paramètre</b>	<b>Réponse</b>
<b>UpProcess</b>	État de la progression de la mise à niveau.	S.O.	Idle / Run / Error (Ralenti/Fonct/ Erreur)
<b>UpStep</b>	Étape de la progression de la mise à niveau.	S.O.	Init / File ID / Auth / Addr / Erase / Program / Read (Init / ID fichier / Auth / Effacer / Programme / Lecture)
<b>UpPercentage</b>	Pourcentage de progression de la mise à niveau.	S.O.	##
<b>UpResult</b>	Résultat de la progression de la mise à niveau.	S.O.	OK / No response / File ID fail / Authentication fail / Erase fail / Flash fail / Read fail / Upgrade completion (OK/ Pas de réponse/ Échec ID fichier/ Échec auth/Échec effacement/Échec flash/Échec lecture/ Achèvement mise à niveau)
<b>Update</b>	Indique l'heure de la mise à niveau de chaque logiciel.	[Index] [# to show] # = 1 - 20	hh:mm:ss MM/DD/YYYY
<b>AgentVer</b>	Indique la version de la carte SNMP.	S.O.	AA.BB.XXX
<b>Link</b>	Vérifier la connexion Modbus actuelle.	S.O.	1 - Normal / 2 - Abnormal / 3 - Upgrading
<b>Bye</b>	Met fin à la connexion à distance.	S.O.	Divers types

## 7.7 Génération de clé pour SSH

- Pour Linux

- (1) Veuillez télécharger et installer OpenSSH à partir de <http://www.openssh.org>.
- (2) Lancez la coquille et saisissez la commande suivante pour créer vos propres clés.

Veuillez ignorer l'étape qui vous demande de fournir une phrase passe.

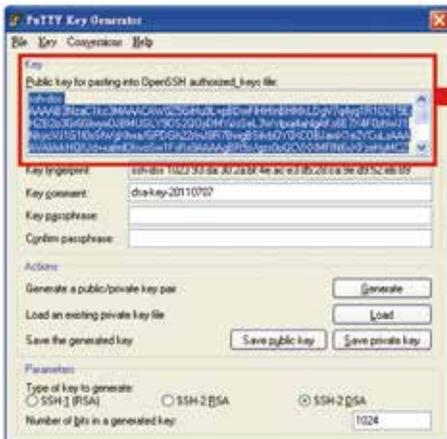
DSA Key:ssh-keygen -t dsa

RSA Key:ssh-keygen -t rsa

- (3) Téléversez les fichiers de clés DSA et RSA sur le web.

- Pour Windows

- (1) Veuillez télécharger et installer PuTTY à partir du site <http://www.putty.org>.
- (2) Exécutez le fichier **puttygen.exe** à partir du répertoire d'installation.
- (3) Sélectionnez **SSH-2 RSA** dans la zone des paramètres et cliquez sur **Key**→ **Generate key pair** pour générer une clé RSA.
- (4) Sélectionnez **Conversions**→ **Export OpenSSH Key** et assignez un nom de fichier à la clé RSA. Veuillez ignorer l'étape qui vous demande de fournir une phrase passe de clé.
- (5) Sélectionnez **SSH-2 DSA** dans la zone des paramètres et sélectionnez **Key**→ **Generate key pair** pour générer une clé DSA.
- (6) Sélectionnez **Export OpenSSH Key** from **Conversions** et assignez un nom de fichier à la clé DSA. Veuillez ignorer l'étape qui vous demande de fournir une phrase passe de clé.
- (7) Téléversez les fichiers de clés DSA et RSA vers le web.



➔ Veuillez copier le contexte de la clé publique situé ici et le coller dans un fichier de clés.

## Chapitre 8 : Dépannage

Problème	Cause possible	Solution
Toutes les DEL du panneau avant sont éteintes.	Les sources d'alimentation S1 et S2 sont toutes les deux absentes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la sortie (surcharge/ court-circuit).</li> <li>2. Vérifiez les deux sources d'alimentation S1 et S2.</li> <li>3. Réenclenchez les disjoncteurs amont.</li> </ol>
La DEL S1 ou S2 est éteinte.	La source d'alimentation correspondante est absente ou hors de portée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la source d'alimentation correspondante.</li> <li>2. Réenclenchez le disjoncteur amont correspondant.</li> </ol>
La DEL d'anomalie clignote.	Surcharge sortie.	Réduire la charge connectée.
	Surchauffe.	Vérifiez la température de l'environnement.
La DEL d'anomalie s'allume.	Dompage subi par un composant interne.	Veillez contacter le personnel technique.
Impossible de communiquer avec le STS.	Réglage inapproprié ou problème de fonctionnement.	Consulter le manuel d'utilisation de la carte SNMP IPv6 InsightPower pour STS.

## Annexe 1 : Spécifications

Commutateur de transfert statique		
<b>Tension de fonctionnement</b>	200/208/220/230/240 Vac	
<b>Fréquence de fonctionnement</b>	45 Hz à 65 HZ	
<b>Donnée limite de courant</b>	STS30002SR00035	24 A pour UL/ 25.6 A pour CE
	STS30002SR10035	30 A*
	STS30002SR10135	30 A*
<b>Dimensions physiques (H x l x P)</b>	STS30002SR00035	43 mm x 440 mm x 385 mm
	STS30002SR10035	43 mm x 440 mm x 385 mm
	STS30002SR10135	43 mm x 440 mm x 390 mm
<b>Poids</b>	STS30002SR00035	7,7 kg
	STS30002SR10035	7,6 kg
	STS30002SR10135	6,2 kg
<b>Environnement</b>	Température de fonctionnement	0~40 °C
	Température de stockage	-15~50 °C
	Humidité	HR de 0 à 95 % (sans condensation)
	Bruit acoustique	< 40 dBA
	Altitude de fonctionnement	0 à 2 000 m (0 à 6 252 pieds)

**NOTE :**

1. \* Sous une température de 35 °C ; si la température de l'environnement se situe entre 36 °C et 40 °C (inclus), il est conseillé de réduire la puissance nominale du produit à 25,6 A.
2. Reportez-vous à la plaque signalétique pour connaître la classe de sécurité.
3. Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

## Annexe 2 : Garantie

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

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

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



### **AVERTISSEMENT**

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





5013212301