



## XSLAN+140 Switch Shdsl

---

### INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

Document référence : **9020309-01**

---



## SOMMAIRE

1	IDENTIFICATION DES PRODUITS .....	4
2	CONTENU DE LA LIVRAISON .....	4
3	PRESENTATION DU PRODUIT.....	5
4	DIMENSIONS .....	6
5	CONNECTEURS .....	6
6	MICRO-INTERRUPTEURS .....	8
7	VOYANTS9	
8	INSTALLATION SUR UN RAIL DIN 35 MM.....	10
9	VENTILATION.....	11
10	ALIMENTATION.....	11
11	MISE A LA TERRE.....	11
12	ISOLATION ELECTRIQUE .....	11
13	CONNEXION AU RESEAU LOCAL ETHERNET.....	11
14	CONFIGURATION.....	12
14.1	Principe.....	12
14.2	Etapes du paramétrage.....	13
14.3	Paramétrage du switch « STU-R » .....	14
14.4	Paramétrage du switch « STU-C » .....	14
14.5	Test de fonctionnement.....	14
15	RACCORDEMENT DU SWITCH A LA LIGNE.....	15
15.1	Type de câble utilisable .....	15
15.2	Protection contre la diaphonie entre paires.....	15
15.3	Raccordement du blindage à la terre.....	16
15.4	Protection contre les surtensions dues aux orages.....	16
15.5	Raccordement du switch à la ligne.....	16
16	ATTRIBUTION D'UNE ADRESSE IP AU SWITCH XSLAN+.....	17
17	DIAGNOSTIC AU MOYEN DU SERVEUR HTML.....	17
18	RESTITUTION DE L'ADRESSE IP USINE .....	19
19	MISE A JOUR DU FIRMWARE.....	19

## 1 Identification des produits

La présente notice décrit la mise en service et l'utilisation des produits dont les particularités sont résumées ci-dessous :

Switch SHDSL XSLAN+140	
Tension min VDC	10
Tension max VDC	60
Port SHDSL	1
Débit max. (Mb/s)	5.6
Port ethernet 10-100 Mb/s	4
Config. par DIP switches	OUI
Diagnostic avancé par serveur html	OUI

## 2 Contenu de la livraison

La livraison comporte les éléments suivants :

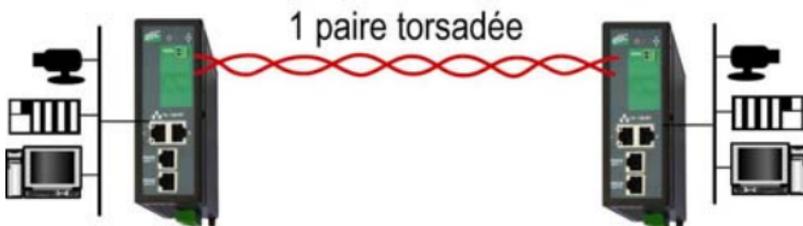
Switch SHDSL	1
Instructions de mise en service	1

Accessoires à commander séparément	référence
Parasurtenseur de ligne	PS02-1
Module d'alimentation pour prise secteur	AS06

### 3 Présentation du produit

Le switch SHDSL XSLAN+140 permet d'étendre un réseau Ethernet au moyen d'un câble constitué de deux fils comme ceux qui sont utilisés pour la téléphonie.

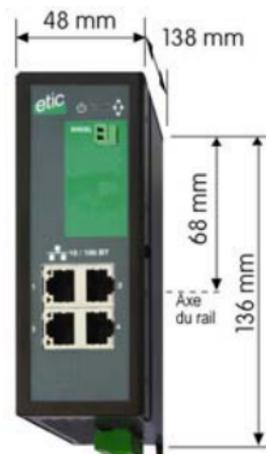
Le câble sera de préférence une paire torsadée blindée mais peut être aussi une paire torsadée non blindée ou même un câble utilisé pour la transmission de l'énergie électrique.



Le switch XSLAN+140 est de type « Plug & Play » ; il se met en service simplement au moyen de 6 micro-interrupteurs.

Cependant, en cas de nécessité, un serveur html permet le diagnostic.

## 4 Dimensions



La hauteur indiquée ne tient pas compte de l'encombrement du connecteur d'alimentation de la face inférieure.

La profondeur indiquée est hors tout jusqu'au plan du rail DIN

## 5 Connecteurs

Poussoir  
Configuration Usine

Bornier SHDSL (2 pts)

4 ports  
Ethernet

Bornier 2 pts Alim. 1  
Bornier 2 pts Alim. 2  
Bornier 4 pts E/S



Bornier 2 points : Alimentation 1		
Point 1 à l'arrière – Alimentation protégée contre l'inversion de polarité		
Broche	Signal	Fonction
1	Power 1 +	10-60 VDC
2	Power 1 -	0V isolé du châssis

Bornier SHDSL		
Broche	Signal	Fonction
1	Ligne	Ligne SHDSL
2	Ligne	Ligne SHDSL

Connecteur RJ45 : Ethernet		
Broche	Signal	Fonction
1	Tx +	Emission polarité +
2	Tx -	Emission polarité -
3	Rx +	Réception polarité +
4	N.C	-
5	N.C	-
6	Rx -	Réception polarité -
7	N.C.	-
8	N.C.	-

## 6 Micro-interrupteurs

Le switch se configure uniquement au moyen des micro-interrupteurs placés sous la trappe de la partie supérieure du produit.

<b>SW1</b>	<b>Management</b>			
OFF	Fonctionnement sans adresse IP Le serveur html de diagnostic n'est pas accessible			
ON	L'@ IP du serveur html est l'adresse programmée Le serveur html de diagnostic est accessible			
<b>SW2</b>	<b>SW3</b>	<b>SW4</b>	<b>SW5</b>	<b>Connexion SHDSL</b>
OFF	OFF	OFF	OFF	Mode STU_R
ON	OFF	OFF	OFF	STU_C - Auto - Standard
OFF	ON	OFF	OFF	STU_C - Auto - Endurance
ON	ON	OFF	OFF	STU_C - Auto - Performance
OFF	OFF	ON	OFF	STU_C - Auto - TurboShort
ON	OFF	ON	OFF	STU_C - Fixed - 192 kbit/s
OFF	ON	ON	OFF	STU_C - Fixed - 256 kbit/s
ON	ON	ON	OFF	STU_C - Fixed - 512 kbit/s
OFF	OFF	OFF	ON	STU_C - Fixed - 1024 kbit/s
ON	OFF	OFF	ON	STU_C - Fixed - 1536 kbit/s
ON	OFF	OFF	ON	STU_C - Fixed - 2304 kbit/s
OFF	ON	OFF	ON	STU_C - Fixed - 3400 kbit/s
ON	ON	OFF	ON	STU_C - Fixed - 4500 kbit/s
OFF	OFF	ON	ON	STU_C - Fixed - 5696 kbit/s
ON	OFF	ON	ON	STU_C - Fixed - 7200 kbit/s
OFF	ON	ON	ON	STU_C - Fixed - 9000 kbit/s
ON	ON	ON	ON	STU_C - Fixed - 11392 kbit/s
<b>SW 6</b>				Inutilisé

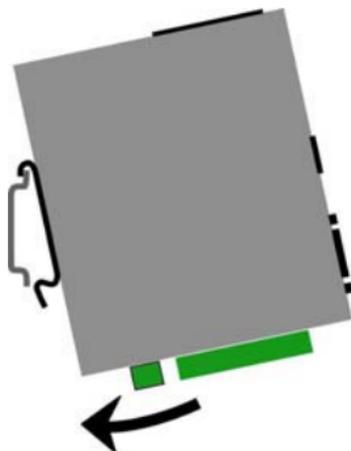
7 Voyants		
Led	Etat	Description
 1	Eclairé	La source d'alimentation 1 est connectée au switch SHDSL
 2		Inutilisé
	Eclairé vert	Produit prêt
	Eclairé rouge	Alarme
		Inutilisé
Shdsl	Clignotant lent	Connexion Shdsl en cours
	Eclairé	Connexion Shdsl établie
	Clignotement bref	Connexion Shdsl établie et trafic sur la liaison

## 8 Installation sur un rail DIN 35 mm

Pour installer le produit sur un rail Din 35 mm,

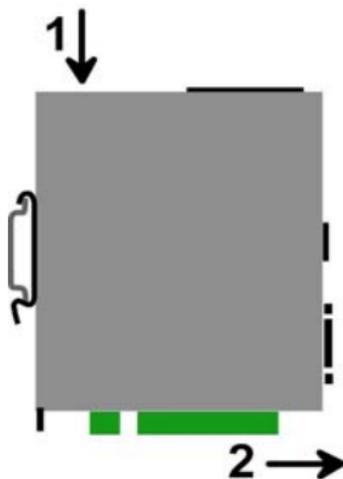
- Incliner le produit.
- Engager le produit dans la partie supérieure du rail.
- Pousser légèrement vers le bas. Puis encliqueter.

Laisser un espace d'environ 1 cm de part et d'autre du routeur pour faciliter l'écoulement de la chaleur.



Pour démonter le produit du rail Din 35 mm,

- Pousser légèrement vers le bas.
- Dégager le produit vers l'avant.



## 9 Ventilation

Le produit est conçu pour être fixé sur un rail DIN 35 mm.

Pour éviter tout échauffement, en particulier lorsque la température ambiante peut s'élever dans l'armoire électrique, on veillera à ménager un espace de 1 cm de chaque côté du produit pour faciliter l'écoulement de la chaleur.

## 10 Alimentation

XSLAN+140, la tension d'alimentation doit être comprise entre 10 et 60 VDC.

La consommation est 4 W

Le produit est protégé contre l'inversion de polarité de l'alimentation.

## 11 Mise à la terre

L'enveloppe du boîtier XSLAN est métallique; on veillera à relier la cosse de mise à la terre du boîtier (située sur sa face inférieure) à une terre de protection efficace.

## 12 Isolation électrique

La polarité moins de l'alimentation et de la carte électronique (communément appelée 0V) est isolée du boîtier. Les signaux Ethernet et SHDSL sont isolés par transformateur.

## 13 Connexion au réseau local Ethernet

Les interfaces Ethernet sont du type 10-100 Mb/s à reconnaissance automatique du débit et de croisement de circuits.

Pour connecter directement un PC au XSLAN+ (par exemple, à la mise en service), utiliser un cordon Ethernet standard croisé ou non.

## 14 Configuration

Le switch XSLAN+140 se configure uniquement au moyen de micro-interrupteurs. Il n'est donc pas nécessaire de lui attribuer une adresse IP.

En cas de difficulté de fonctionnement de la liaison, il est possible d'attribuer une adresse IP au switch pour accéder au serveur html de [diagnostic de liaison](#) (voir plus bas).

### 14.1 Principe

Lorsque deux switches XSLAN+ sont connectés par une paire torsadée, l'un des deux switches prend l'initiative de la connexion tandis que l'autre répond et s'adapte automatiquement en débit.

Le switch qui prend l'initiative de la connexion est appelé STU-C.

Le switch qui répond et s'adapte est appelé STU-R.

Ainsi une ligne doit toujours être connectée d'un côté à un switch programmé comme STU-C et de l'autre à un switch programmé comme STU-R.



Pour rendre le paramétrage particulièrement simple, la liaison SHDSL se configure en sélectionnant un profil de connexion au moyen des micro-interrupteurs SW2 à SW5.

Cinq profils de connexion sont proposés

**Profil STU-R, Auto :** C'est le profil qu'il faut attribuer au switch XSLAN+ qui attend la connexion (voir schéma ci-dessus).

**Profil STU-C, Endurance :** Le switch SHDSL établit la connexion en utilisant un débit conforme à la norme EFM jusqu'à 5,6 Mb/s.  
La marge de sécurité de ce profil est élevée ; le débit s'établit donc à une valeur basse et le risque de déconnexion est faible en cas de perturbation.

**Profil STU-C, Standard :** Le switch SHDSL établit la connexion en utilisant un débit conforme à la norme EFM jusqu'à 5,6 Mb/s.  
La marge de sécurité est moyenne ; le débit s'établit donc à une valeur moyenne et le risque de déconnexion est raisonnable en cas de perturbation.

**Profil STU-C, Performance :** Le switch SHDSL établit la connexion en utilisant un débit conforme à la norme EFM jusqu'à 5,6 Mb/s.  
La marge de sécurité est plus faible ; le débit s'établit donc à une valeur plus élevée et le risque de déconnexion est plus grand en cas de perturbation.

**Profil STU-C, Turbo-short :** Ce profil permet d'obtenir un débit très élevé –jusqu'à 10Mb/s sur courte distance.  
La distance doit être inférieure à 2 Km environ et le câble de bonne qualité.

Note :

Dans des cas particuliers, les micro-interrupteurs permettent de fixer le débit ; [voir le tableau des micro-interrupteurs](#).

## 14.2 Etapes du paramétrage

Etape 1 : Configurer le switch « STU-R »

Etape 2 : Configurer le switch « STU-C »

Etape 3 : Tester la liaison

### 14.3 Paramétrage du switch « STU-R »

- Placer le micro interrupteur SW1 sur OFF (le switch XSLAN+ ne possède pas d'adresse IP) ou sur ON ((le switch XSLAN+ ne possède pas d'adresse IP).
- Placer les micro interrupteurs SW2 à SW5 dans la position ci-dessous.

SW2	SW3	SW4	SW5	Shdsl connection profile
OFF	OFF	OFF	OFF	Mode STU_R

### 14.4 Paramétrage du switch « STU-C »

- Placer le micro interrupteur SW1 sur OFF (le switch XSLAN+ ne possède pas d'adresse IP) ou sur ON ((le switch XSLAN+ ne possède pas d'adresse IP).
- Sélectionner le profil de fonctionnement de la liaison.

SW2	SW3	SW4	SW5	Shdsl connection profile
ON	OFF	OFF	OFF	STU_C - Auto - Standard
OFF	ON	OFF	OFF	STU_C - Auto - Endurance
ON	ON	OFF	OFF	STU_C - Auto - Performance
OFF	OFF	ON	OFF	STU_C - Auto - TurboShort

### 14.5 Test de fonctionnement

- Connecter les switch à la ligne suivant les indications du paragraphe suivant. Le voyant Line clignote puis s'établit au bout de 30 secondes environ.
- Connecter un PC au switch STU-C
- Connecter un équipement disposant d'une adresse IP à l'autre switch.
- Depuis le PC, transmettre un ping périodique vers cet équipement.
- Vérifier qu'aucun PING n'est en défaut.
- Si des défauts, ou à plus fortes raisons des déconnexion de la ligne apparaissent, sélectionner un profil plus sûr ; par exemple, sélectionner le profil Endurance plutôt que Standard ou bien le profil Performance plutôt que Turbo-Short.

## 15 Raccordement du switch à la ligne

### 15.1 Type de câble utilisable

#### Câble constitué de paires torsadées

Le switch XSLAN+ est fait pour être raccordé à une paire torsadée de type téléphonique. Une paire torsadée est constituée de deux fils de cuivre enroulés en hélice. Le diamètre du fil doit être compris entre 0,4 mm et 0,9 mm.

Un câble peut être constitué de plusieurs paires torsadées.

Chaque paire peut habituellement servir à une transmission SHDSL différente si nécessaire. Cependant, on prendra soin de vérifier que la diaphonie entre les paires n'est pas excessive.

#### Câble constitué de quartes

Il arrive souvent que les paires torsadées d'un même câble soient enroulées par groupe de deux paires ; un groupe de deux paires enroulées l'une dans l'autre est appelé quarte. Ce type de câble convient. Cependant, on s'efforcera de n'utiliser qu'une paire par quarte pour éviter la diaphonie (voir ci-dessous).

#### Câble blindé

Il est préférable d'utiliser un câble blindé ; le blindage doit être connecté à la terre. Le blindage évite ou diminue le bruit induit sur la ligne par le transport de forte puissance électrique dans les câbles voisins. Le blindage permet aussi de diminuer le risque de panne en cas d'orage.

#### Câble destiné au transport de l'électricité

Pour établir une connexion SHDSL, il est aussi possible d'utiliser deux fils destinés à la transmission du courant électrique comme par exemple deux fils de 1,5 mm<sup>2</sup> de section ; cependant, la distance de transmission est réduite de moitié environ.

### 15.2 Protection contre la diaphonie entre paires

Si deux paires d'un même câble sont très proches l'une de l'autre, il se peut que le signal transporté par l'une vienne perturber la transmission sur l'autre paire par induction.

Plus les paires sont intimement enroulées, plus le risque de diaphonie est élevé. Ainsi le risque de diaphonie est plus élevé entre deux paires d'une même quarte.

C'est la raison pour laquelle, si le câble est constitué de quartes, il est conseillé d'éviter d'utiliser les deux paires d'une même quarte.

### 15.3 Raccordement du blindage à la terre

Le switch XSLAN+ est couplé à la ligne par un transformateur qui assure l'isolement entre la carte électronique et la ligne. Cependant, en cas de surtension, au moment d'un orage, par exemple, le champ électrique induit par l'éclair peut élever à plusieurs milliers de volt le potentiel électrique des fils de la paire téléphonique.

Si le potentiel s'élève trop, l'isolant du transformateur peut même être détruit ainsi que la carte électronique.

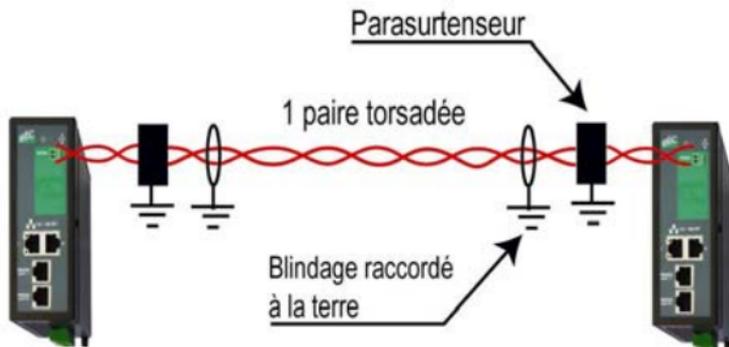
Un câble blindé assure également une meilleure immunité aux perturbations et aux surtensions induites en cas d'orage.

C'est la raison pour laquelle, si le câble est blindé, il est recommandé de raccorder le blindage à la terre à chaque extrémité du câble.

Le blindage du câble doit être raccorder à la terre de la manière la plus directe possible.

### 15.4 Protection contre les surtensions dues aux orages

Si la ligne est notoirement exposé aux orages, par exemple si elle est aérienne, ou si elle est longue de plusieurs Km, ou si l'installation est située dans une région très exposée, il est recommandé de protéger chaque switch XSLAN+ par un parasurtenseur de ligne raccorder à la terre suivant le schéma ci-dessous.



### 15.5 Raccordement du switch à la ligne

- Si le fil est composé de plusieurs brins, il est préférable d'équiper son extrémité d'un embout.
- Vérifier que les raccordements intermédiaires de la paire torsadée, s'il en existe, sont correctement serrés.

- Connecter les deux fils de la paire torsadée au bornier débrochable SHDSL de la face avant.

La communication SHDSL n'est pas polarisée ; les deux fils de la paire torsadée peuvent être intervertis.

## 16 Attribution d'une adresse IP au switch XSLAN+

- Placer le switch SW1 en position ON.
- Connecter le PC au switch.  
Régler l'adresse IP du PC pour qu'elle soit en accord avec celle du switch.  
A la livraison, quand SW1 est sur ON, l'adresse IP par défaut du switch est 192.168.0.128.
- Ouvrir le navigateur html et saisir 192.168.0.128.  
La page d'accueil du serveur html s'affiche.
- Sélectionner « Set up > adresse IP ».
- Saisir la nouvelle adresse IP du switch.

## 17 Diagnostic au moyen du serveur html

- Sélectionner le menu Diagnostic puis Etat réseau puis SHDSL pour vérifier la qualité des liaisons SHDSL.

The screenshot shows the web interface for XSLAN+140. The main content area is titled "Etat des ports SHDSL" and contains a table with the following data:

Nom du port	Etat du lien SHDSL	Etat liaison	Marge de rapport signal à bruit	Atténuation de la ligne	Secondes écoulées dans les dernières heures	Periode de connexion dans les dernières 24 heures
SHDSL1	Connecté	2000 Kbits/sec	12 dB (4-2)	2 dB	0	0

La marge de rapport signal à bruit doit être 4/4 ou 3 / 4 ou 2/4.

- Vérifier le bon fonctionnement en transmettant un PING périodique depuis le PC vers le switch XSLAN+ distant ou vers un autre équipement au travers de la liaison SHDSL.
- Note : On peut aussi utiliser la fonction PING intégrée au switch XSLAN+ (menu Diagnostic > Outil > PING).
- Si la **marge de rapport signal à bruit** est seulement « 1 / 4 », la qualité de la connexion n'est pas bonne ; attribuer un profil plus sûr que le profil courant au switch désigné comme STU-C au moyen des micro-interrupteurs SW2 à SW5.

Par exemple, si le profil courant est le profil STU-C Turbo-short, sélectionner plutôt « STU-C, Performance » ou « STU-C, Standard » ou « STU-C, Endurance ».

Si, malgré ces modifications, la qualité reste insuffisante, ou si des déconnexions se produisent, ou si la connexion ne s'établit pas, vérifier la ligne :

- Vérifier que les raccordements intermédiaires des paires torsadées sont correctement serrés.
- Retirer les parasurtenseurs de ligne qui peuvent éventuellement être défectueux.
- Vérifier que le blindage, s'il existe est correctement connecté à la terre.

## 18 Restitution de l'adresse IP usine

### Retour provisoire à l'adresse IP usine

L'adresse IP usine du switch XSLAN+ 192.168.0.128 peut être restituée en enfonçant le bouton-poussoir placée sur la partie supérieure du produit.

Cependant l'adresse IP enregistrée n'est pas perdue : elle s'affichera dans les pages web.

### Effacement de l'adresse IP enregistrée et retour à l'adresse IP usine

Si l'on maintient enfoncé le bouton-poussoir pendant la mise sous tension du produit, l'adresse IP est effacée ; l'adresse IP Usine est restaurée.

## 19 Mise à jour du firmware

Elle s'effectue par la prise Ethernet de préférence ou bien à distance, via la ligne shdsl par exemple.

Après la mise à jour, le produit utilise le fichier de paramétrage initialement enregistré.

Si la mise à jour est effectuée à distance, on vérifiera que la nouvelle version de firmware peut utiliser le fichier initial pour que la connexion SHDSL soit rétablie automatiquement après la mise à jour.

Pour effectuer la mise à jour du logiciel, si le fichier est dans le PC,

- sélectionner les menus Maintenance > Mise à jour du logiciel ;
- cliquer sur le bouton « Parcourir » pour sélectionner le fichier du nouveau firmware ;
- Cliquer le bouton « Mettre à jour maintenant ».

La famille de produits XSLAN+ est fabriquée par

# ETIC TELECOM

13 Chemin du vieux chêne  
38240 MEYLAN  
FRANCE

En cas de difficulté dans la mise en oeuvre du produit, vous pouvez vous adresser à votre revendeur, ou bien contacter notre service support :

TEL : + (33) (0)4-76-04-20-05  
FAX : + (33) (0)4-76-04-20-01  
E-mail : [hotline@etictelecom.com](mailto:hotline@etictelecom.com)

Web : [www.etictelecom.com](http://www.etictelecom.com)