

# Adaptateur à paire torsadée SpaceLogic Adaptateurs

EcoStruxure™ Building



## Introduction

L'adaptateur à paire torsadée SpaceLogic™ - Ethernet (TPA-E) connecte les contrôleurs BACnet/IP et les automation servers de SpaceLogic aux réseaux IP à l'aide du câblage à paires torsadées existant. L'adaptateur permet une intégration transparente des réseaux série existants et des topologies libres dans le système de gestion du bâtiment (BMS) EcoStruxure Building, réduisant ainsi les coûts d'installation et simplifiant les projets de rénovation. Conçu pour être évolutif et facile à installer, l'adaptateur prend en charge les topologies de réseau libres et nécessite une configuration minimale.

## Caractéristiques

Twisted Pair Adapter offre les caractéristiques suivantes :

- Réseaux câblés Ethernet sur paires torsadées
- Commutation OSI Layer 2 (L2) pour communication IP
- Réseau maillé à récupération automatique et capacité multi-sauts
- Prise en charge de la modernisation des protocoles hérités tels que LonWorks FTT-10 vers BACnet/IP ou BACnet/SC
- Prise en charge gratuite du réseau de topologie
- Interface Ethernet 10/100 Mbit conforme à la norme IEEE 802.3 (RJ45)

# Adaptateur à paire torsadée SpaceLogic

- Évolutif jusqu'à 64 nœuds sur le réseau à paires torsadées et une longueur totale de câble connecté allant jusqu'à 1200 m (3900 pi)
- Prise en charge de BACnet/IP et BACnet/SC
- Alimentation standard 24 V c.a. ou 24 V c.c.
- Installation murale ou sur rail DIN
- Connexion insensible à la polarité aux câbles à paire torsadée
- Borniers à vis amovibles
- Conception matérielle cohérente avec les appareils SpaceLogic
- Mode de fonctionnement maître/terminal configurable
- Voyants d'état à LED et bouton de redémarrage
- Démarrage sécurisé (Secure boot)
- Transparent pour le logiciel EcoStruxure Building Operation
- Twisted Pair Adapter Engineering Tool pour la surveillance et la mise à niveau du firmware

## Communication réseau IP

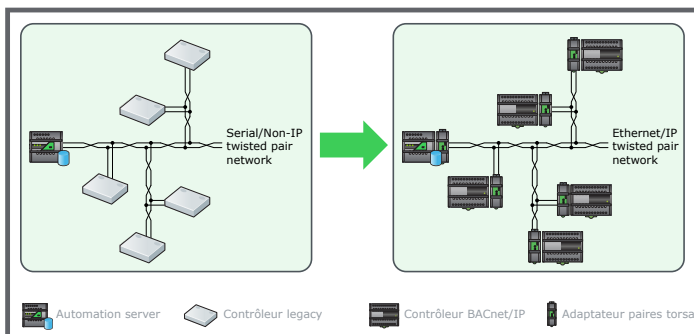
L'adaptateur est doté d'une commutation OSI Layer 2 (L2), permettant un transfert de données efficace à l'aide d'adresses MAC. Conçu pour un fonctionnement plug-and-play, l'adaptateur ne nécessite aucune configuration.

## Réseau maillé à récupération automatique et capacité multi-sauts

L'adaptateur prend en charge un réseau maillé à récupération automatique qui s'adapte aux changements de topologie du réseau et étend la portée de communication grâce à la fonctionnalité multi-sauts.

## Projets de rénovation

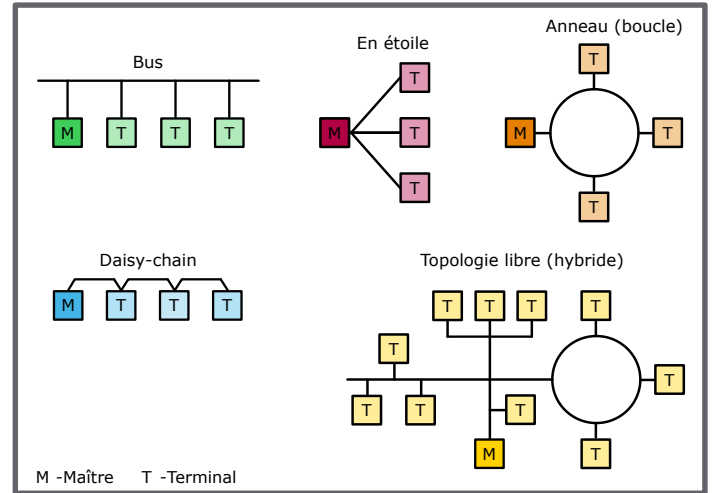
L'adaptateur permet l'intégration des contrôleurs SpaceLogic basés sur IP dans des réseaux conçus à l'origine pour des protocoles série ou de topologie libre. En réutilisant le câblage à paires torsadées existant, l'adaptateur minimise le besoin de nouveaux changements de câblage et d'infrastructure.



Exemple avec le passage d'une communication série à un réseau Ethernet/IP sur paires torsadées

## Prise en charge gratuite du réseau de topologie

L'adaptateur prend en charge les réseaux à topologie libre, ce qui permet aux réseaux câblés à paires torsadées d'être disposés en configurations bus, étoile, anneau, en guirlande ou hybrides.



Prise en charge gratuite du réseau de topologie

## Réseau évolutif

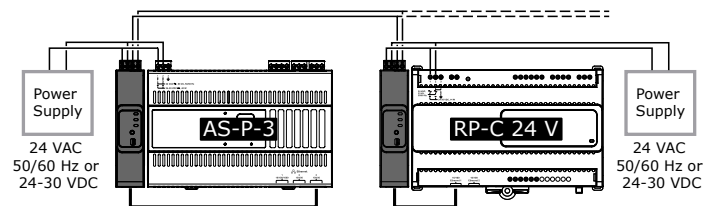
L'adaptateur est conçu pour l'évolutivité, prenant en charge jusqu'à 64 nœuds (adaptateurs) sur le réseau à paires torsadées et une longueur totale de câble connecté allant jusqu'à 1200 m (3900 ft), y compris tous les stubs.

## Prise en charge des protocoles IP

L'adaptateur est indépendant du protocole et prend en charge BACnet/IP et BACnet/SC (Secure Connect) utilisés dans les réseaux EcoStruxure BMS.

## Alimentation

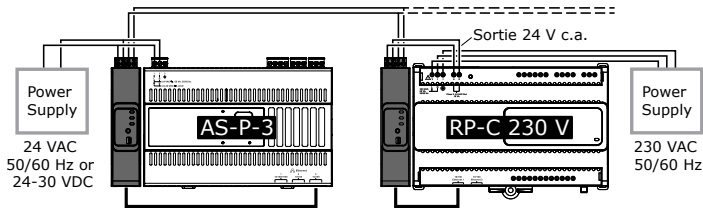
L'adaptateur utilise une alimentation standard de 24 V CA ou 24 V c.c., qui peut être la même que celle utilisée pour le contrôleur BACnet/IP ou le serveur d'automatisation de SpaceLogic. L'adaptateur n'alimente pas le réseau à paires torsadées.



Exemple avec serveur AS-P-3 et modèle de contrôleur RP-C 24 V

Pour les modèles de régulateurs RP-C 230 V, la sortie 24 V c.a. peut alimenter l'adaptateur.

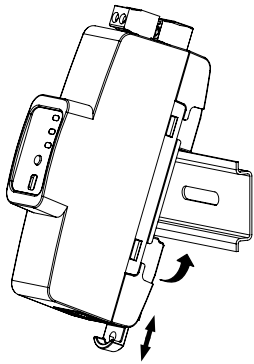
# Adaptateur à paire torsadée SpaceLogic



Exemple avec serveur AS-P-3 et modèle de contrôleur RP-C 230 V

## Installation sur rail DIN

Le dispositif peut être facilement monté sur un rail DIN à l'aide d'un loquet à ressort ou installé sur un mur ou une surface plane. Il mesure 1,5 unité de largeur (27 mm ou 1,1 pouces). Vous l'installez à côté du contrôleur BACnet/IP ou du automation server de SpaceLogic.



Installation du dispositif sur un rail DIN

## Conception matérielle cohérente

L'adaptateur présente une conception matérielle qui s'aligne visuellement et mécaniquement avec les autres appareils SpaceLogic pour des installations uniformes.

## Connexion réseau insensible à la polarité

L'interface de l'adaptateur avec le réseau de câbles à paire torsadée est isolée et insensible à la polarité pour une installation résistante aux erreurs.

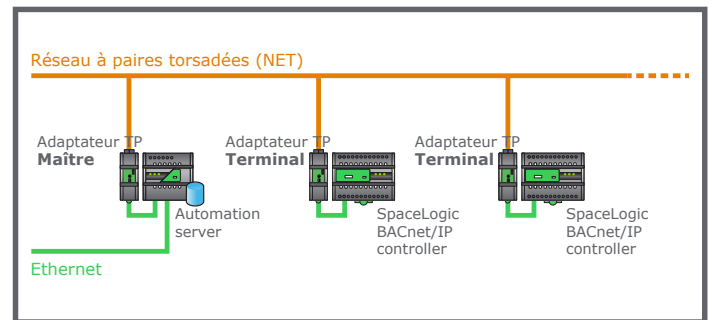
## Bornières à vis amovibles

L'appareil est doté de bornières à vis amovibles pour l'entrée d'alimentation et la connexion au réseau de câbles à paire torsadée.

## Mode de fonctionnement configurable

Les modes de fonctionnement sont contrôlés par l'interrupteur à glissière M/T situé à l'avant de l'adaptateur :

- Maître – Pour la connexion à un automation server (exactement un maître est requis par réseau à paires torsadées).
- Terminal – Pour la connexion à un contrôleur SpaceLogic BACnet/IP.



Modes de fonctionnement maître et terminal

## Indicateurs d'état à LED

L'appareil dispose de trois LED à l'avant :

- La LED NET Link affiche l'état de la connexion réseau par câble à paire torsadée du dispositif.
- La LED Ethernet affiche l'état de la liaison Ethernet et l'activité des données.
- La LED principale indique si le contrôleur est en mode maître ou en mode terminal.

## Bouton Redémarrer

L'appareil dispose d'un bouton INIT à l'avant qui vous permet de redémarrer l'appareil.

## Démarrage sécurisé

L'adaptateur utilise le démarrage sécurisé pour garantir que le périphérique démarre uniquement avec un logiciel de confiance Schneider Electric.

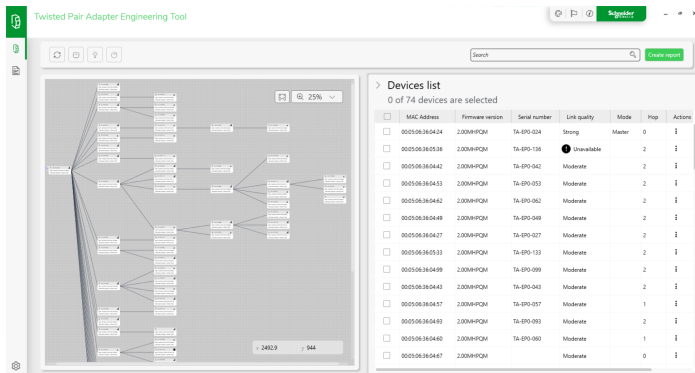
## Transparent pour le logiciel EcoStruxure Building Operation

La carte fait partie de l'infrastructure réseau et n'apparaît pas dans l'interface utilisateur.

## Outil d'ingénierie d'adaptateur à paire torsadée

Twisted Pair Adapter Engineering Tool est un outil autonome qui permet de surveiller l'état de l'adaptateur et la qualité de la liaison. L'outil permet également les mises à niveau du micrologiciel des adaptateurs connectés.

# Adaptateur à paire torsadée SpaceLogic



Outil d'ingénierie d'adaptateur à paire torsadée

## Références

Produit	Référence
SpaceLogic TPA-E	SXWTPAE10001

## Spécifications

Adaptateur à paire torsadée SpaceLogic	
Entrée CA	
Tension nominale	24 Vca
Plage de tension de fonctionnement	±30 %
Fréquence	50/60 Hz
Consommation maximale	3 VA
Protection d'entrée d'alimentation	Suppression de MOV et fusible interne
Entrée CC	
Tension nominale	24 à 30 Vcc
Plage de tension de fonctionnement	21 à 33 Vcc
Consommation maximale	1,5 W
Protection d'entrée d'alimentation	Suppression de MOV et fusible interne
Environnement	
Temp. ambiante, fonctionnement	-25 à +60 °C (-13 à +140 °F)
Temp. ambiante, stockage	-30 à +75 °C (-22 à +167 °F)
Humidité	95 % HR hors condensation
Matériel	
Indice de protection	IP 20
Indice de résistance au feu du plastique	UL94 V-0

# Adaptateur à paire torsadée SpaceLogic

Caractéristiques nominales du plénum

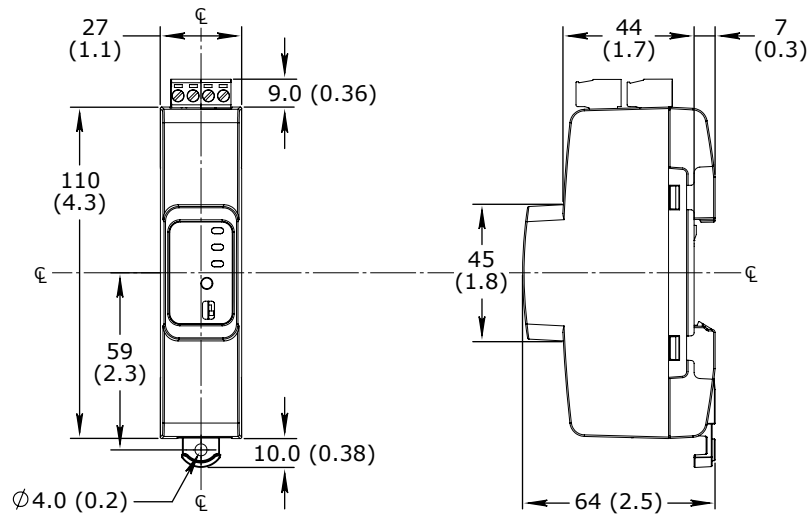
UL 2043 (Approuvé pour les installations de plénum)

## Caractéristiques mécaniques

Dimensions

27 x 110 x 64 mm (1,1 x 4,3 x 2,5 po.) (L x H x P)

mm  
(pouces)



Poids

98 g (3,5 oz)

Installation

Rail DIN ou surface plate  
Approuvé pour l'installation de plénum (UL 2043)

## Conformités réglementaires

Emissions

MRC; EN IEC 61000-6-3 ; EN IEC 63044-5-2 ; FCC Partie 15, Sous-partie B, Classe B ; CAN ICES-003(B)

Immunité

BS/EN IEC 61000-6-2 ; BS/EN IEC 63044-5-2 ; BS/EN IEC 63044-5-3

Normes de sécurité

BS/EN IEC 60730-1 ; BS/EN IEC 60730-2-11 ; BS/EN IEC 63044-3 ; UL 916 C-UL US Listed<sup>a</sup>

a) L'appareil est marqué « Équipement de gestion de l'énergie ».

Produit

EN IEC 63044-1

Performance au feu dans les espaces de traitement de l'air<sup>a</sup>

UL 2043

a) L'appareil est approuvé pour les applications de plénum.

## Ports de Communication

Ethernet

10/100BASE-TX (RJ45), conforme à la norme IEEE 802.3

NET<sup>a</sup>

Bornier à vis amovible à 2 positions, insensible à la polarité  
Suppression MOV

a) Réseau câblé à paire torsadée.

## Communications

### Communication de données

Support de transmission

Réseau câblé à paire torsadée

Nombre maximum de noeuds sur le réseau à paires torsadées

64

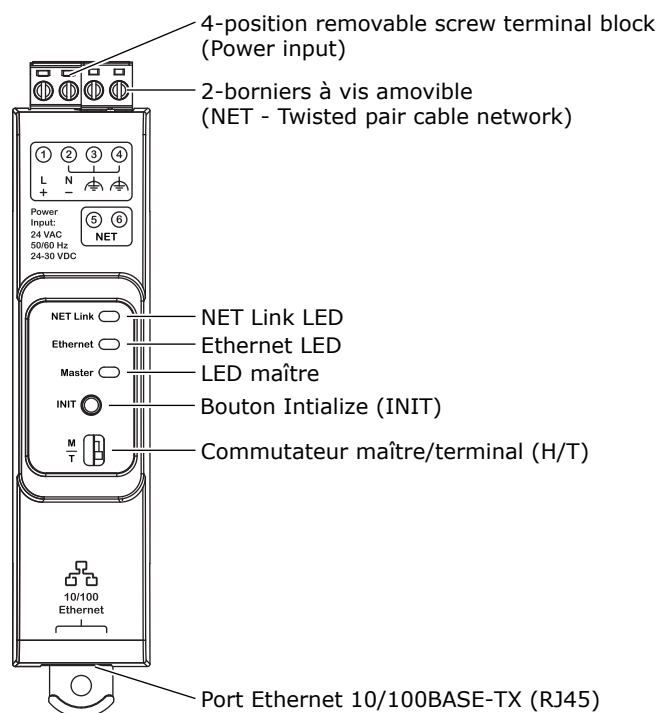
Longueur totale maximale du câble connecté

1200 m (3900 ft)

# Adaptateur à paire torsadée SpaceLogic

Type de câble recommandé	Paire torsadée, paire simple, section transversale de 20 AWG (0,52 mm <sup>2</sup> ) ou plus	
Taux de transmission	10 ou 100 Mbit/s <sup>a</sup>	
a) Le débit de données réel peut varier en fonction du type et de la longueur du support de transmission, de la topologie du réseau et du nombre de nœuds.		
Interface de gestion		
Adresse IP de gestion	192.168.0.249	
Matériel		
Connexions	Port RJ45 pour Ethernet 10/100BASE-TX, conforme à la norme IEEE 802.3 Bornier à vis amovible à 4 positions pour entrée d'alimentation Bornier à vis amovible 2 positions pour NET (réseau de câbles à paire torsadée)	
LEDs des voyants d'état	Lien NET Lien/activité Ethernet Mode maître	
Bouton	Initialiser (INIT)	
Commutateur	Mode maître/terminal Commutateur coulissant à 2 pôles	

## Connecteurs, LED, bouton et commutateur



Connecteurs de l'adaptateur à paire torsadée, LED, bouton et commutateur

# Adaptateur à paire torsadée SpaceLogic

## Notes de conformité



### Federal Communications Commission

Règles et réglementations de la FCC CFR 47, Partie 15, Classe B

Cet appareil est conforme à la Partie 15 des règles de la FCC. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference. (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### Industry Canada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



### Regulatory Compliance Mark (RCM) - Australian Communications and Media Authority (ACMA)

This equipment complies with the requirements of the relevant ACMA standards made under the Radiocommunications Act 1992 and the Telecommunications Act 1997. These standards are referenced in notices made under section 182 of the Radiocommunications Act and 407 of the Telecommunications Act.



### CE - Conformité Européenne (EU)

Directive relative à la compatibilité électromagnétique 2014/30/EU

Directive 2011/65/EU relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

2015/863/EU - Modification de l'annexe II de la Directive 2011/65/EU

Cet appareil est conforme aux exigences du Journal Officiel de l'Union Européenne relatives à l'auto-déclaration du marquage CE, comme spécifiées dans la ou les directive(s) ci-dessus.



### WEEE - Directive de l'Union Européenne (EU)

Cet appareil et son emballage comportent une étiquette Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE), en conformité avec la Directive 2012/19/EC de l'Union Européenne (EU), qui rend obligatoire la valorisation des déchets d'équipements électriques et électroniques en fin de vie, au sein de la communauté européenne.



### Évaluation de la conformité au Royaume-Uni

S.I. 2016/1091 - Règlements sur la compatibilité électromagnétique 2016

S.I. 2012/3032 - Règlements de 2012 sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

S.I. 2013/3113 - Règlement de 2013 sur les déchets d'équipements électriques et électroniques  
Cet équipement est conforme aux règles de la réglementation britannique régissant le marquage UKCA pour le Royaume-Uni spécifié dans la ou les directives ci-dessus.



Produits conformes à la norme UL 916 pour les États-Unis et le Canada, catégorie Équipement de gestion de l'énergie. Fichier UL E80146.

[www.se.com/buildings](http://www.se.com/buildings)

Life Is On

**Schneider**  
Electric