

# SpaceLogic AS-B

Contrôleurs et serveurs pour les installations CVC

EcoStruxure™ Building



## Introduction

Au cœur de toute solution EcoStruxure BMS réside un Automation Server, tel que le serveur SpaceLogic™ AS-B. Le serveur AS-B exécute des fonctions clés, telles que la logique de contrôle-commande, l'enregistrement des tendances et la supervision des alarmes, fournit des E/S intégrées et prend en charge la communication et la connectivité avec les bus de terrain. L'intelligence distribuée de la solution EcoStruxure Building Operation aide à assurer la tolérance aux défaillances détectées, et fournit une interface utilisateur riche au travers des WorkStations et des WebStations.

## Caractéristiques

Le serveur AS-B est un appareil puissant doté d'une alimentation et d'E/S intégrées, ce qui en fait une solution adaptée aux applications de contrôle au niveau d'un local technique d'un système de GTB dans les bâtiments de toutes tailles. Le serveur AS-B peut agir en tant que serveur autonome à l'aide de ses E/S intégrées et également surveiller et gérer les périphériques de bus de terrain. Dans une installation de petite taille, le serveur AS-B intégré agit comme un serveur autonome, monté dans un faible encombrement. Dans les installations de taille moyenne et de grande taille, la fonctionnalité est répartie entre plusieurs Automation Server qui communiquent via TCP/IP.

# SpaceLogic AS-B

Le serveur AS-B a les fonctionnalités suivantes :

- Hub de communication
- Modèles avec une combinaison polyvalente de points d'E/S
- Option d'extension E/S
- Fonction de régulation manuelle
- Source d'alimentation intégrée
- Multiples options de connectivité
- Prise en charge de réseau sans fil Zigbee
- Authentification et autorisations
- Interface WorkStation/WebStation
- Prise en charge native BACnet certifiée BTL
- Nœud, hub ou routeur BACnet/SC
- Prise en charge native du client OPC UA
- Prise en charge native de Modbus
- Prise en charge des services Web basés sur des normes ouvertes
- Prise en charge des services Web EcoStruxure
- Prise en charge du protocole MQTT
- Option de stockage de journal externe
- Prise en charge du système AVEVA PI
- Gestion des compteurs
- Normalisation et signatures
- Contrôle des changements
- Rapports
- Outils de programmation texte et graphiques
- Mémoire eMMC pour données et sauvegarde
- Mise en réseau informatique conviviale basée sur la suite de protocoles de communication TCP/IP
- Prise en charge de TLS
- Montage simple sur rail DIN
- Borniers amovibles
- Gestion optimisée du câblage
- Circuit de protection contre les surtensions transitoires, les surintensités et les courts-circuits
- Prise en charge de l'affichage de l'opérateur SpaceLogic

## Hub de communication

Le serveur AS-B, capable de coordonner les trafics amont et aval, peut vous présenter ses données directement, ou les présenter à d'autres serveurs du site via le réseau. Le serveur AS-B peut exécuter plusieurs programmes de commande, gérer les E/S intégrées, les alarmes, les utilisateurs, les horaires, les archivages de tendance, et communiquer par le biais de

multiples protocoles. Pour cette raison, la plupart des sections du système fonctionnent de manière autonome et restent fonctionnels dans leur ensemble même si la communication est interrompue ou si des serveurs ou des appareils de GTB EcoStruxure individuels sont mis hors ligne.

## Modèles avec une combinaison polyvalente de points d'E/S

Le serveur AS-B est proposé en huit modèles offrant différents nombres de point d'E/S et mélange d'E/S.

Modèle	Points E/S
AS-B-24	24
AS-B-24H	24
AS-B-24-P	24
AS-B-24H-P	24
AS-B-36	36
AS-B-36H	36
AS-B-36-P	36
AS-B-36H-P	36

Les serveurs AS-B comportant un « H » dans leur nom de produit sont équipés d'un écran pour dérogation de sortie.

Les serveurs AS-B comportant la lettre « P » dans le nom du produit sont uniquement du matériel. Un progiciel AS-B doit être acheté séparément. Pour plus d'informations, consultez la section « Ensembles de logiciels ».

Les serveurs AS-B à 36 points d'E/S affichent les mêmes caractéristiques en matière de faible encombrement que les serveurs AS-B à 24 points d'E/S.

Le serveur AS-B propose différents types de points d'E/S correspondant à la plupart des types d'applications CVC. La plupart des points d'E/S sont des entrées/sorties universelles pouvant être configurées aussi bien en tant qu'entrées ou sorties, ouvrant ainsi une grande flexibilité.

Les serveurs AS-B avec 24 points d'E/S sont des types suivants :

- 12 entrées/sorties universelles, type Ua
- 4 entrées/sorties universelles, type Ub
- 4 entrées digitales
- 4 sorties de relais

Les serveurs AS-B avec 36 points d'E/S sont des types suivants :

- 20 entrées/sorties universelles, type Ua
- 8 entrées/sorties universelles, type Ub

# SpaceLogic AS-B

*Continued*

- 4 sorties Triac
- 4 sorties de relais

## Entrées/Sorties universelles

Les entrées/sorties sont idéales pour tout mélange de température, pression, débit, états et types de points similaires dans un système de contrôle de bâtiment.

Les entrées/sorties universelles peuvent être configurées pour la lecture de plusieurs types différents d'entrées :

- Numérique
- Comptage
- Supervisé
- Tension
- Courant (Ub uniquement)
- Température
- Résistif
- Température RTD à 2 fils
- Entrée résistive RTD à 2 fils

En tant qu'entrées de comptage, les entrées/sorties universelles sont communément utilisées dans les applications de mesures énergétiques. En tant qu'entrées RTD, elles sont idéales pour les points de température dans un système de contrôle de bâtiment. En tant qu'entrées supervisées, elles sont utiles dans les applications de sécurité, où il est critique de savoir si le câble de connexion a été sectionné ou court-circuité. Ces événements produisent des messages d'alarmes et d'événements distincts sur le système.

Pour toutes les entrées analogiques, des niveaux d'entrée minimum et maximum peuvent être définis de façon à détecter automatiquement des valeurs de dépassement de limites supérieures et inférieures.

Les entrées/sorties universelles sont capables de prendre en charge les sorties analogiques de tensions de sortie types. Ainsi, les entrées/sorties universelles peuvent prendre en charge toute une gamme de produits, tels que des actionneurs.

Seuls les appareils dotés d'entrées/sorties d'équipement à très basse tension de sécurité (SELV/PELV) doivent être connectés aux entrées/sorties universelles du serveur AS-B.

## Entrées digitales

Les entrées digitales peuvent être utilisées pour la surveillance de multiples entrées de type contact sec, dans le cadre d'applications de surveillance d'alarme, d'états d'équipement et de comptage. En tant qu'entrées de comptage, les entrées

digitales sont communément utilisées dans les applications de mesures énergétiques.

## Sorties de relais

Les sorties de relais prennent en charge les types de points numériques à contacts simples. Les relais à contacts simples sont conçus pour supporter des applications pilotant des charges.

## Sorties Triac

Les sorties Triac peuvent être utilisées dans de nombreuses applications afin d'activer/désactiver l'alimentation 24 VCA pour les charges externes telles que actionneurs, relais ou indicateurs. Les modules Triac sont silencieux et ne sont pas affectés par l'usure de contact des relais.

## Expansion des E/S

Pour les applications qui nécessitent davantage de ressources d'E/S, les modules IP-IO de SpaceLogic fournissent une combinaison polyvalente de points d'E/S pour n'importe quelle application. Pour plus d'informations, consultez la fiche technique de SpaceLogic IP-IO.

## Fonction de régulation manuelle

Les serveurs AS-B comportant un « H » dans le nom de produit sont équipés d'un écran LCD et de clés afin de prendre en charge le contrôle manuel de dérogation des sorties analogiques et digitales. Cette fonction vous permet de réguler manuellement les sorties pour des tests, la mise en service ou la maintenance de l'équipement.

La visualisation de l'état de dérogation sur EcoStruxure Building Operation WorkStation et WebStation permet d'améliorer la surveillance et de fiabiliser davantage le contrôle.

## Source d'alimentation intégrée

Le dispositif dispose d'une source d'alimentation intégrée prenant en charge une puissance d'entrée de 24 VCA ou 24 VDC. L'entrée principale CA/CC (L/+ et N/-) est isolée galvaniquement du circuit électronique. Cette isolation élimine les risques liés aux fuites de terre et permet de raccorder les fils d'entrée sans se préoccuper de la polarité c.a.

## Multiples options de connectivité

Un serveur AS-B possède de nombreux ports qui lui permettent de communiquer avec divers protocoles, appareils et serveurs.

Un serveur AS-B possède les ports suivants :

- Deux ports Ethernet 10/100
- Un port RS-485
- Un port de dispositif USB
- Un port hôte USB

# SpaceLogic AS-B

## Continued

Le premier port Ethernet est dédié au réseau du site. Le deuxième port Ethernet est entièrement configurable. Le deuxième port peut être configuré pour prolonger le réseau du site afin de raccorder différents dispositifs et clients. Une autre option consiste à configurer le deuxième port en tant que réseau séparé, ce qui signifie que le port peut héberger un réseau privé. Si le deuxième port n'est pas utilisé, il peut être désactivé.

Le port de dispositif USB permet de mettre à niveau et d'interagir avec le serveur AS-B à l'aide de Device Administrator.

À l'aide d'un adaptateur USB Ethernet, vous pouvez brancher un ordinateur portable au port hôte USB et utiliser Device Administrator, WorkStation et WebStation pour mettre à jour, configurer et accéder au serveur AS-B. Le port hôte USB peut également être utilisé pour fournir l'alimentation et les communications pour l'adaptateur sans fil - Avancé.

## Prise en charge de réseau sans fil Zigbee

Grâce au Wireless Adapter - Advanced - connecté au port hôte USB, la connectivité sans fil Zigbee™ peut être activée pour l'Automation Server. L'Automation Server peut augmenter son nombre de points via le réseau sans fil Zigbee et conférer une certaine flexibilité à vos applications. L'Automation Server équipé de l'adaptateur est un produit certifié Zigbee conforme à Zigbee 3.0. Pour plus d'informations sur l'adaptateur et les appareils sans fil pris en charge, consultez la fiche technique du Wireless Adapter - Advanced.

## Authentification et autorisations

EcoStruxure Building Operation offre un système d'autorisation puissant, facile à gérer, flexible et qui s'adapte à des systèmes de toutes envergures. Le système d'autorisation exige un niveau élevé d'authentification. L'authentification s'effectue via le système de gestion des comptes utilisateur intégré ou un fournisseur d'identité SAML 2.0. En cas d'utilisation avec Enterprise Server pour Windows, l'authentification peut être effectuée via Windows Active Directory. Le système de gestion de compte intégré permet à un administrateur d'appliquer des règles de mot de passe conformes à des directives de cybersécurité rigoureuses. En outre, l'authentification multifacteur (MFA) selon RFC 6238 est prise en charge et applicable. Il est possible d'utiliser des applications telles que Google Authenticator et Microsoft Authenticator dans le cadre de l'authentification des utilisateurs. Lors de l'utilisation de Windows Active Directory ou de l'authentification SAML 2.0, les frais d'administration sont réduits, car il n'est pas nécessaire de gérer les utilisateurs dans différents répertoires.

## Interface WorkStation/WebStation

Sur tout client, l'expérience utilisateur est similaire quel que soit le serveur de GTB EcoStruxure auquel est connecté l'utilisateur. Celui-ci peut se connecter directement à un serveur AS-B pour concevoir, mettre en service, superviser et surveiller le serveur AS-B et ses E/S intégrées ainsi que ses dispositifs de bus de

terrain connectés. Consultez les fiches de spécifications WorkStation et WebStation pour de plus amples détails.

## Support natif des protocoles ouverts du bâtiment

Une caractéristique essentielle de la solution EcoStruxure BMS est la prise en charge des normes ouvertes. Le serveur AS-B peut communiquer nativement avec certaines des normes les plus populaires pour les bâtiments : BACnet (y compris BACnet/SC), client OPC UA et Modbus.

## Prise en charge native de BACnet certifiée par BTL

Un serveur AS-B communique directement avec les réseaux BACnet/IP et BACnet MS/TP. Les serveurs AS-B sont certifiés BTL en tant qu'automates de gestion de bâtiment BACnet (B-BC), à savoir le profil de dispositif BACnet le plus avancé. Cette fonctionnalité permet d'accéder à une vaste gamme d'appareils BACnet de Schneider Electric et d'autres fournisseurs. Des informations à jour sur les versions de micrologiciel certifiées par BTL sont disponibles dans le catalogue des produits BTL sur la page d'accueil de BACnet International. Un serveur AS-B peut également assurer la fonction de répéteur BBMD (BACnet Broadcast Management Device) pour gérer des systèmes BACnet répartis sur plusieurs sous-réseaux IP.

## Prise en charge de BACnet/SC (connexion sécurisée)

Les serveurs Enterprise Server et Automation Server prennent en charge les applications BACnet/SC en tant que nœud, hub et routeur BACnet/SC. Cela permet d'inclure les Enterprise Server et Automation Server dans des réseaux BACnet/SC et de prendre en charge les applications qui connectent les réseaux BACnet/IP ou MS/TP aux réseaux BACnet/SC. Un avantage majeur de BACnet/SC est qu'il permet un transport plus sécurisé du trafic et des informations BACnet entre les appareils BACnet/SC sur des réseaux privés et publics sans avoir besoin de BBMD, VLAN et VPN, car le protocole BACnet/SC utilise la technologie WebSocket et le cryptage TLS 1.3. En outre, BACnet/SC utilise la gestion des certificats pour s'assurer que seuls les appareils autorisés à se trouver sur un réseau BACnet/SC puissent fonctionner sur ce dernier.

## Prise en charge native du client OPC UA

La fonctionnalité Client OPC UA est prise en charge nativement dans Enterprise Server et les serveurs de terrain, permettant une intégration robuste et une grande capacité de périphériques ou de systèmes dotés de la fonctionnalité Serveur OPC UA. OPC Unified Architecture (OPC UA) est une norme issue de l'automatisation industrielle et du contrôle des processus qui fournit des méthodes visant à améliorer la sécurité, les performances et l'efficacité de l'ingénierie. Avec la prise en charge du Client OPC UA, le logiciel EcoStruxure BMS est en mesure de surveiller et contrôler une grande variété d'appareils et de systèmes, qu'ils soient de Schneider Electric ou d'autres fabricants.

# SpaceLogic AS-B

*Continued*

## Prise en charge native de Modbus

L'Enterprise Server et les Automation Server intègrent nativement les configurations client et serveur Modbus RS-485, ainsi que les configurations client et serveur Modbus TCP. Cette fonctionnalité donne accès à des produits de tierces parties ainsi qu'à la gamme étendue de produits Schneider Electric communiquant sous protocole Modbus, tels que compteurs électriques, onduleurs, disjoncteurs, et contrôleurs d'éclairage.

Les types de périphériques Modbus sont des applications Modbus préconfigurées pour une intégration rapide et facile des périphériques Modbus dans les solutions EcoStruxure BMS. Pour plus d'informations sur les appareils Modbus pris en charge à l'aide des types de périphériques Modbus, consultez le document EcoStruxure Building - Modbus Device Integration - Supported Device Brochure.

## Prise en charge des services Web

Le serveur AS-B prend en charge l'utilisation de services web basés sur des normes ouvertes telles que SOAP et REST, afin de connecter des données dans la solution de GTB EcoStruxure. Utilisez des données entrantes tierces (prévisions de températures, coûts énergétiques) sur le Web afin de déterminer les modes des sites, les calendriers et la programmation.

## Assistance EcoStruxure Web Services

Les services web EcoStruxure, qui représentent la norme de services web de Schneider Electric sont nativement pris en charge dans les serveurs GTB EcoStruxure. Les services web EcoStruxure offrent des fonctions supplémentaires entre les systèmes conformes, que ce soit au sein de systèmes Schneider Electric ou d'autres systèmes autorisés. Ces fonctions incluent la navigation dans les répertoires du système, la lecture/écriture des valeurs actuelles, la réception et reconnaissance d'alarmes et les données d'archivages de tendances historiques. EcoStruxure Web Services exigent un identifiant et un mot de passe pour se connecter au système.

## Prise en charge du protocole IoT MQTT

Enterprise Server et les serveurs de terrain prennent en charge le protocole MQTT comme option pour la publication de données et la réception de mises à jour depuis d'autres systèmes. MQTT est un protocole de transport de messagerie idéal pour les communications M2M et IoT en raison de son faible encombrement, de sa faible utilisation de la bande passante et de sa simplicité. La fonctionnalité MQTT permet la communication avec n'importe quel courtier MQTT, comme, Amazon, Microsoft, Google ou IBM.

## Option de stockage sur fichier journal externe

Les serveurs de GTB EcoStruxure peuvent être configurés pour stocker automatiquement dans une base de données externe toutes les données historiques, les données des journaux de tendances, le journal des événements et les données de piste d'audit. Si les données doivent être conservées sur de plus

longues périodes, un stockage de journal externe peut être intégré à la GTB EcoStruxure sans nécessiter d'ingénierie complexe. Les bases de données prises en charge incluent TimescaleDB, qui repose sur PostgreSQL et Microsoft SQL Server. Les visualiseurs intégrés aux clients EcoStruxure BMS et la fonctionnalité de rapports intégrée ont accès en mode natif aux données présentes dans le dispositif de stockage de journal externe.

Vous pouvez utiliser la puissante fonctionnalité de calcul de tendances pour les afficher dans des graphiques, des tableaux de bord et les inclure dans un rapport. Cette fonction autorise des calculs avancés sur une ou plusieurs tendances ou des valeurs dynamiques.

Exemples de calculs avancés :

- Uniformisation de l'usage énergétique
- Résumés et compteurs divisionnaires virtuels
- Calcul de la température moyenne
- Conversions d'unité
- Moyenne, maximum et minimum sur des périodes personnalisées

Le résultat des calculs de tendances peut être enregistré dans la base de données, notamment le stockage de journal externe, ou il peut être calculé automatiquement à la demande.

## Prise en charge du système AVEVA PI

Les journaux de tendances sélectionnés et le journal des événements peuvent être envoyés directement à AVEVA PI System sans nécessiter de stockage intermédiaire ou de connecteurs PI System spécialisés. Le serveur EcoStruxure BMS peut également être le client frontal d'AVEVA PI System et obtenir des données du PI System qui peuvent être incluses dans des rapports, des graphiques et des tableaux de bord.

## Gestion des compteurs

Grâce à la fonctionnalité de gestion des compteurs, EcoStruxure Building Operation propose des méthodes améliorées pour garantir l'exactitude des données et la détection automatique des changements de compteurs. De plus, des fonctions spécialement conçues permettent une gestion plus facile des concepts suivants :

- Agrégations
- Mesure virtuelle
- Mesure proportionnée
- Conversions d'unité

Les hiérarchies de compteurs permettent une visualisation puissante des structures ou des catégorisations de sous-compteurs. Un éditeur Web doté de fonctions d'aide intelligentes permet la construction efficace de hiérarchies de compteurs.

# SpaceLogic AS-B

*Continued*

## Normalisation et signatures

Les fonctions de normalisation facilitent l'analyse comparative, tandis que la fonction de signature permet l'automatisation et/ou l'alerte en cas d'utilisation des ressources excessive ou insuffisante. Cela permet la détection précoce des équipements défectueux et des fonctions mal utilisées du bâtiment, ce qui entraîne des économies d'énergie et une plus grande satisfaction des occupants.

Le système inclut également des outils conviviaux pour l'analyse de régression et des méthodes puissantes pour la classification des périodes, telles que la différenciation des jours de travail et des jours fériés.

## Contrôle des changements

Grâce aux fonctions de sécurité intégrées au logiciel EcoStruxure BMS, vous pouvez vous conformer aux réglementations relatives à la restriction d'accès aux personnes autorisées et qualifiées tout en bénéficiant d'une traçabilité complète. En outre, les paramètres d'accès et de sécurité intégrés peuvent être améliorés en appliquant des restrictions supplémentaires et en limitant l'accès en fonction de l'heure de la journée ou de l'emplacement géographique.

Les fonctionnalités de contrôle des modifications étendent la journalisation des activités de base fournie par le logiciel EcoStruxure Building Operation en améliorant la fonctionnalité du journal standard, permettant un contrôle des modifications efficace et entièrement configurable avec les fonctionnalités suivantes :

- Application de signature électronique simple ou double
- Commande de modification pouvant être limitée à certains objets spécifiques du système
- Commande de modification pouvant être facilement appliquée à l'ensemble des objets
- Chaque action associée est consignée avec le paramètre modifié
- Valeurs de paramètre avant et après, métadonnées incluses

Pour chaque événement signature, les signatures de contrôle de modification contiennent :

- L'identifiant unique de la personne apposant la signature
- Le nom complet de l'utilisateur ayant effectué l'action
- L'horodatage géographique
- La signification de la signature, telle que l'approbation, la révision, la responsabilité et l'auteur

## Rapports

Les serveurs EcoStruxure Building Operation intègrent une fonctionnalité permettant de générer des rapports basiques

dans n'importe quel format de texte et XLSX sans dépendre d'aucun logiciel externe. Les rapports sous format XLSX peuvent être enrichis grâce à des fonctionnalités avancées telles que des formules, un formatage conditionnel, des graphiques ... .

Les rapports peuvent être générés selon un calendrier, en cas d'événement d'alarme ou toute autre situation, et les résultats peuvent être communiqués par e-mail ou écrit sur un fichier.

## Outils de configuration en mode Objet et Script

Unique dans notre industrie, les serveurs EcoStruxure Building Operation disposent de deux modes de programmation, Script et Blocs Fonctionnels. Cette souplesse garantit le choix d'un mode de programmation adapté pour chaque application.

## Mémoire eMMC pour données et sauvegarde

Le automation server est doté d'une mémoire eMMC de 4 Go permettant, par exemple, le stockage de l'application, des données d'historique et de sauvegarde. Les utilisateurs peuvent également sauvegarder ou restaurer manuellement l'automation server à un emplacement de stockage sur un PC ou un réseau. Grâce à l'Enterprise Server, les utilisateurs ont la possibilité d'effectuer des sauvegardes planifiées des automation servers associés vers un stockage réseau, pour un niveau de protection encore plus élevé.

## Adapté à un environnement informatisé

Les serveurs de GTB EcoStruxure communiquent en s'appuyant sur les normes des réseaux. Cet environnement garantit des installations facilitées, une gestion simplifiées et des transactions plus sécurisées.

## Protocoles pris en charge

- Adressage IP
- Communications TCP
- DHCP pour une configuration aisée de réseaux
- DNS pour une recherche d'adresses en toute simplicité
- HTTP/HTTPS - Accès Internet au travers d'un pare-feu, autorisant les accès distants sécurisés
- NTP (Network Time Protocol) pour la synchronisation globale des horloges de tout le système
- SMTP/SMTPTS avec support pour authentification basée sur SSL/TLS permet d'envoyer des messages e-mail déclenchés par programmation ou alarme
- SNMP pour la supervision du réseau et la réception des alarmes d'application dans les outils de gestion du réseau désignés
- Cryptage WebSocket Secure (WSS) et TLS 1.3 (applications BACnet/SC)

# SpaceLogic AS-B

Continued

## Prise en charge de TLS

La communication entre les clients et les serveurs GTB EcoStruxure, ainsi qu'entre les serveurs de GTB EcoStruxure, peut être cryptée à l'aide de Transport Layer Security (TLS). Les serveurs sont expédiés avec un certificat auto-signé par défaut. Les certificats de serveur de la Commercial Certification Authority (CA) sont pris en charge afin de réduire le risque d'attaques informatiques malveillantes. L'utilisation de communications cryptées peut être appliquée pour l'accès à WorkStation et WebStation.

## Montage simple sur rail DIN

Les bases se verrouillent simplement par pression, facilitant le montage en armoire. Le dispositif de verrouillage comporte un dispositif de déverrouillage rapide facilitant l'extraction depuis le rail DIN.

## Borniers amovibles

Les serveurs AS-B utilisent des borniers enfichables, faciles à installer et à retirer de l'appareil. Les borniers sont livrés avec le dispositif.

## Gestion optimisée du câblage

Les terminaux d'entrée et de sortie sont clairement étiquetés. Le logiciel EcoStruxure Building Operation WorkStation permet de créer des étiquettes personnalisées pour un serveur AS-B.

## Protection

Les composants de protection des entrées/sorties universelles, des entrées numériques et sorties triac les protègent contre les

événements transitoires de surtension de courte durée. Les entrées/sorties universelles configurées comme entrées de courant (Ub uniquement) sont dotées d'une protection contre les surintensités. Les entrées/sorties universelles configurées comme sorties de tension ont des limites de courant qui les protègent contre un court-circuit permanent à la masse.

## Prise en charge de l'affichage de l'opérateur SpaceLogic

L'affichage de l'opérateur SpaceLogic est une IHM simple basée sur le profil BACnet B-OD. Il peut communiquer et interagir avec des Automation Server dans une petite GTB nécessitant une IHM simple. Il comporte un grand écran tactile couleur de 7 pouces et intègre une application préchargée. Il est facile à installer et à utiliser et ne nécessite aucune programmation. Conçu pour les salles d'équipement, l'affichage de l'opérateur SpaceLogic monté sur panneau offre un indice de protection IP65, ce qui le rend à la fois étanche à la poussière et le protège contre les jets d'eau à basse pression. Pour plus d'informations, consultez la fiche technique de l'affichage de l'opérateur SpaceLogic.

## Références du matériel

Pour plus d'informations sur les références du matériel des produits et accessoires AS-B, consultez les tableaux suivants.

Le matériel de l'automatisation server est livré sans logiciel préinstallé. Il est donc nécessaire de sélectionner et d'acheter séparément la licence logicielle appropriée, comme décrit dans la section « Modèle de licence logicielle ».

## Références du matériel AS-B

Produit matériel	Référence
SpaceLogic AS-B-24	SXWASB24X10001
SpaceLogic AS-B-24H Inclut l'affichage	SXWASB24H10001
SpaceLogic AS-B-24-P Matériel uniquement, logiciel non inclus.	SXWASB24PX10001
SpaceLogic AS-B-24H-P Matériel uniquement, logiciel non inclus. Inclut l'affichage.	SXWASB24HP10001
SpaceLogic AS-B-36	SXWASB36X10001
SpaceLogic AS-B-36H Inclut l'affichage	SXWASB36H10001
SpaceLogic AS-B-36-P Matériel uniquement, logiciel non inclus.	SXWASB36PX10001
SpaceLogic AS-B-36H-P Matériel uniquement, logiciel non inclus. Inclut l'affichage.	SXWASB36HP10001

# SpaceLogic AS-B

## Références des accessoires pour matériel AS-B

Produit matériel	Référence
Kit connecteur AS-B (inclut blocs terminaux)	SXWASBCON10001
Kit installateur AS-B	SXWASBINS10001
SpaceLogic Wireless Adapter - Advanced	SXWZBAUSB10001

## Modèle de licence logicielle

Le logiciel EcoStruxure BMS version 7.0 propose un modèle de licence simplifié et centralisé. Il permet l'activation unique et en une seule étape d'une licence système déployée sur le serveur principal du système, éliminant ainsi la nécessité d'une ingénierie de licence sur chaque serveur. Cela permet un gain de temps considérable lors de la mise en service initiale ainsi que lors des mises à niveau ultérieures du système.

Les fonctionnalités du système sont disponibles selon un modèle à trois niveaux : Essential, Advanced et Advanced Plus. Sélectionnez le niveau correspondant aux besoins de votre entreprise : toutes les fonctionnalités seront alors regroupées dans la licence système centralisée et transmises à tous les serveurs de votre architecture système, notamment Enterprise Central, Enterprise Server et les serveurs de terrain.

Le modèle de licence centralisé, combiné au modèle de fonctionnalités à trois niveaux, offre un système particulièrement

simple à gérer tout au long de son cycle de vie. Entre autres avantages, cela permet de gérer à distance le niveau de fonctionnalités à mesure que les besoins de l'entreprise évoluent et de faciliter l'expansion du système avec l'ajout de serveurs et d'appareils connectés.

La configuration des licences logicielles s'effectue via EcoStruxure Power et Building Software Companion, qui sont accessibles aux partenaires EcoXpert™ et aux représentants de Schneider Electric. Elle offre la possibilité de sélectionner des options d'architecture et de niveaux ainsi que de gérer les évolutions des licences tout au long du cycle de vie du système.

Pour plus d'informations sur les capacités du système à trois niveaux, consultez le site Web de Schneider Electric, [www.se.com](http://www.se.com).

## Spécifications

SpaceLogic AS-B	
Entrée CA	
Tension nominale	24 Vca
Plage de tension de fonctionnement	+/- 20 %
Fréquence	50/60 Hz
Courant maximum	0.5 A rms
Transformateur recommandé	≥ 15 VA
Entrée CC	
Tension nominale	24 à 30 Vcc
Plage de tension de fonctionnement	21 à 33 Vcc
Consommation maximale	10 W
Environnement	
Temp. ambiante, fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Temp. ambiante, stockage	-20 à +70 °C (-4 à +158 °F)

# SpaceLogic AS-B

Humidité maximale

95 % HR hors condensation

## Matériel

Indice de résistance au feu du plastique

UL94-5VB

Boîtier

PC/ABS

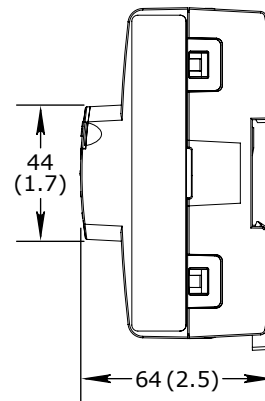
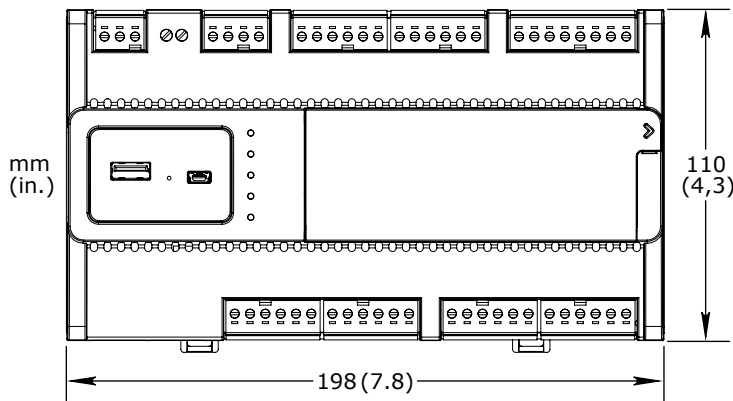
Indice de protection contre les infiltrations

IP 20

## Caractéristiques mécaniques

Dimensions

198 W x 110 H x 64 D mm (7.8 W x 4.3 H x 2.5 D in.)



Poids, blocs terminaux inclus

0,504 kg (1,111 lb)<sup>a</sup>

a) Le poids inclut l'écran et les clés, qui pèsent 0.022 kg (0.049 lb).

Poids, blocs terminaux exclus

0,420 kg (0,926 lb)<sup>a</sup>

a) Le poids inclut l'écran et les clés, qui pèsent 0.022 kg (0.049 lb).

## Compatibilité

AS-B-24, AS-B-24H, AS-B-36 et AS-B-36H

Communication avec le serveur de GTB EcoStruxure  
EcoStruxure Building Operation

version 1.8.1 et ultérieure

AS-B-24-P, AS-B-24H-P, AS-B-36-P et AS-B-36H-P

Communication avec le serveur de GTB EcoStruxure  
EcoStruxure Building Operation

version 4.0.1 et ultérieure

## Conformités réglementaires

Emissions

RCM ; BS/EN 61000-6-3 ; BS/EN CEI 63044-5-2 ; FCC partie 15, sous-partie B, Classe B

Immunité

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

Normes de sécurité

BS/EN 60730-1 ; BS/EN 60730-2-11 ; BS/EN CEI 63044-3 ; UL 916 C-UL (homologation US)

Produit

EN IEC 63044-1

## Horloge RTC

Précision en mode d'exécution

Serveur NTP

Précision en mode de sauvegarde à 25 °C (77 °F)

+/-52 secondes par mois

# SpaceLogic AS-B

Durée de sauvegarde, à 25 °C (77 °F)

10 jours

## Ports de Communication

Ethernet	Dual 10/100BASE-TX (RJ45), conformité IEEE 802.3
USB	1 port USB 2.0 Dispositif (mini-B) 1 port USB 2.0 Hôte (type A), 5 Vc.c., 2,5 W
RS-485	Port dual 2-wire, biais 5.0 VDC

## Communications

BACnet	BACnet/IP, port configurable, défaut 47808 BACnet/SC, port configurable, aucun port par défaut
--------	---

Profil BACnet	BACnet Building Controller (B-BC), BACnet Secure Connect Hub (B-SCHUB), AMEV AS-B
---------------	---

Authentification BACnet	Certification BTL (Liste BTL) <sup>a</sup> , WSPCert
-------------------------	--

a) Consultez le catalogue de produits BTL pour obtenir les détails les plus récents sur les révisions du micrologiciel homologuées par BTL sur la page d'accueil de BACnet International.

Client OPC UA	
Groupe de profil UACore 1.03	Core Client Facet, Base Client Behaviour Facet <sup>a</sup> , AddressSpace Lookup Client Facet, Attribute Read Client Facet <sup>a</sup> , Attribute Write Client Facet <sup>a</sup> , DataChange Subscriber Client Facet <sup>a</sup> , Method Client Facet, UA-TCP UA-SC UA-Binary, SecurityPolicy – Basic256, SecurityPolicy – Basic256Sha256, User Token – Anonymous Facet, User Token – User Name Password Client Facet, DataAccess Client Facet, Base Event Processing Client Facet, Historical Access Client Facet, A & C Alarm Client Facet, and A & C Address Space Instance Client Facet.

a) Partly supported. See technical literature for more information.

Modbus	Modbus TCP, client et serveur Modbus RTU et ASCII, RS-485, client et serveur
--------	---

MQTT	MQTT sur TLS, port configurable, par défaut 8883 MQTT sur TCP, port configurable, par défaut 1883 MQTT sur WebSocket Secure (WSS), port configurable, par défaut 443 MQTT sur WebSocket (WS), port configurable, par défaut 80
------	---

TCP	Binaire, port fixe, 4444
-----	--------------------------

HTTP	Non-binaire, port configurable, défaut 80
------	---

HTTPS	Crypté prenant en charge TLS 1.3, 1.2, 1.1 <sup>a</sup> et 1.0 <sup>a</sup> , port configurable par défaut 443
-------	--

a) Désactivé par défaut.

WSS <sup>a</sup>	Crypté avec prise en charge de TLS 1.3, port configurable
------------------	---

a) Applications BACnet/SC

SMTP	Envoi courriel, port configurable, défaut 25
------	--

SMTPS	Envoi courriel, port configurable, défaut 587
-------	---

SNMP	version 3 Supervision du réseau à l'aide d'une fonction d'interrogation et de trappe Application de distribution des alarmes par trappe
------	---

## UC

Fréquence	333 MHz
-----------	---------

Type	SPEAr320S, ARM926 core
------	------------------------

DDR2 SDRAM	256 MB
------------	--------

Mémoire eMMC	4 Gio
--------------	-------

# SpaceLogic AS-B

Sauvegarde mémoire

Oui, sans pile, sans maintenance

## Ecran

Résolution d'affichage 128 x 64 pixels

Taille de l'écran 36 x 17 mm (1,4 x 0,7 in.) (l x H)

Type d'écran LCD monochrome FSTN, rétroéclairage translectif couleur blanche

## Logiciels requis

Option PostgreSQL de stockage externe de journal Versions de PostgreSQL prises en charge ([www.postgresql.org](http://www.postgresql.org)) avec la version correspondante de l'extension TimescaleDB ([www.timescale.com](http://www.timescale.com)).

Remarque : Pour utiliser la compression pour les données de tendance, TimescaleDB 2.11 ou une version ultérieure est requise. Schneider Electric a procédé à des tests d'assurance qualité avec TimescaleDB et PostgreSQL installés de façon native sous Windows 10, Windows Server 2012, 2016 et 2019. Schneider Electric n'a testé aucun autre scénario de déploiement.

Option Microsoft SQL de stockage externe des journaux Versions de Microsoft SQL Server prises en charge par Microsoft ([www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)).

Les éditions suivantes de Microsoft SQL Server sont prises en charge : Enterprise, Standard et Express.

Option de stockage de journal AVEVA PI System PI Web API 2021 SP3 et base de données compatible avec cette version

Les tests d'assurance qualité ont été effectués par Schneider Electric avec PI Web API 2021 SP3 et une base de données compatible avec cette version, installée sur Windows Server 2019. Schneider Electric n'a testé aucun autre scénario de déploiement.

## Entrées/Sorties universelles, Ua et Ub

Canaux, serveurs AS-B à 24 points d'E/S 12 Ua, Ua1 à Ua12  
4 Ub, Ub1 à Ub4

Canaux, serveurs AS-B à 36 points d'E/S 20 Ua, Ua1 à Ua20,  
8 Ub, Ub1 à Ub8

Valeurs nominales maximales absolues -0,5 à +24 VDC

Résolution convertisseur A/D 16 bits

## Entrées numériques

Plage Fermeture contact sec ou collecteur ouvert/drain ouvert, 24 VCC, courant de mouillage typique 2.4 mA

Largeur d'impulsion minimum 120 ms

## Comptage

Plage Fermeture contact sec ou collecteur ouvert/drain ouvert, 24 VCC, courant de mouillage typique 2.4 mA

Largeur d'impulsion minimum 20 ms

Fréquence maximale 25 Hz

## Entrées supervisées

Circuit 5 V, 1 ou 2 résistances  
Combinaisons de commutateurs surveillées Série uniquement, parallèle uniquement, et série/parallèle

Plage de résistance 1 à 10 kohm

Pour une configuration à 2 résistances, celles-ci doivent avoir la même valeur +/- 5 %

## Entrées tension

Plage 0 à 10 Vcc

# SpaceLogic AS-B

Précision	+/- (7 mV + 0,2 % lecture)
Résolution	0,5 mV
Impédance	100 kohm
<b>Entrées intensité</b>	
Plage	0 à 20 mA
Précision	+/- (0,01 mA + 0,4 % lecture)
Résolution	1 µA
Impédance	47 ohms
<b>Entrées résistives</b>	
Précision de 10 ohms à 10 kohms R = Résistance en ohm	+/- (7 + 4 x 10 <sup>-3</sup> x R) ohm
Précision de 10 kohm à 60 kohm R = Résistance en ohm	+/- (4 x 10 <sup>-3</sup> x R + 7 x 10 <sup>-8</sup> x R <sup>2</sup> ) ohm
<b>Entrées température (thermistances)</b>	
Plage	-50 à +150 °C (-58 à +302 °F)
<b>Thermistances supportées</b>	
Honeywell	20 kohm
Type I (Continuum)	10 kohm
Type II (I/NET)	10 kohm
Type III (Satchwell)	10 kohm
Type IV (FD)	10 kohm
Type V (FD avec dérivation 11k)	Linéarisée 10 kohms
Satchwell D?T	Linéarisée 10 kohms
Johnson Controls	2,2 kohm
Xenta	1,8 kohm
Balco	1 kohm
<b>Précision de mesure</b>	
20 kohm	-50 à -30 °C : +/- 1,5 °C (-58 à -22 °F : +/- 2,7 °F) -30 à 0 °C : +/- 0,5 °C (-22 à 32 °F : +/- 0,9 °F) 0 à 100 °C : +/- 0,2 °C (32 à 212 °F : +/- 0,4 °F) 100 à 150 °C : +/- 0,5 °C (212 à 302 °F : +/- 0,9 °F)
10 kohm, 2.2 kohm, et 1.8 kohm	-50 à -30 °C : +/- 0,75 °C (-58 à -22 °F : +/- 1,35 °F) -30 à +100 °C : +/- 0,2 °C (-22 à +212 °F : +/- 0,4 °F) 100 à 150 °C : +/- 0,5 °C (212 à 302 °F : +/- 0,9 °F)
Linéarisée 10 kohms	-50 à -30 °C : +/- 2,0 °C (-58 à -22 °F : +/- 3,6 °F) -30 à 0 °C : +/- 0,75 °C (-22 à +32 °F : +/- 1,35 °F) 0 à 100 °C : +/- 0,2 °C (32 à 212 °F : +/- 0,4 °F) 100 à 150 °C : +/- 0,5 °C (212 à 302 °F : +/- 0,9 °F)

# SpaceLogic AS-B

1 kohm	-50 à +150 °C: +/-1.0 °C (-58 à +302° F: +/-1.8 °F)
Température RTD	
RTD pris en charge	Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000 et JCI-Ni1000
Pt1000	
Plage	-50 à +150 °C (-58 à +302 °F)
Précision de mesure	-50 à +70 °C : +/-0,5 °C (-58 à +158 °F : +/-0,9, °F) 70 à 150 °C: +/-0.7 °C (158 à 302 °F: +/-1.3 °F)
Ni1000	
Plage	-50 à +150 °C (-58 à +302 °F)
Précision de mesure	+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
LG-Ni1000	
Plage	-50 à +150 °C (-58 à +302 °F)
Précision de mesure	+/-0,5 °C
JCI-Ni1000	
Plage	-50 à +150 °C (-58 à +302 °F)
Précision de mesure	+/- 0,5 °C
Câblage température RTD	
Résistance maximale des câbles	20 ohms/câble (40 ohms au total)
Capacité maximale du câble	60 nF
La résistance et la capacité du câble correspondent généralement à 200 mètres de câble.	
RTD résistif	
1 000 ohm	
Plage	500 à 2 200 ohms Y compris la résistance de câblage
Précision de mesure R = Résistance en ohm	+/- (0,2 + 1,5 x 10 <sup>-3</sup> x R) ohm
Résolution	0,1 ohm
Câblage résistif RTD	
Capacité maximale du câble	60 nF
Sorties tension	
Plage	0 à 10 Vcc
Précision	+/-60 mV
Résolution	10 mV
Résistance de charge minimale	5 kohm

# SpaceLogic AS-B

Plage de charge -1 à +2 mA

## Entrées numériques, EN

Canaux, serveurs AS-B à 24 points d'E/S 4, DI1 à DI4

Canaux, serveurs AS-B à 36 points d'E/S 0

Valeurs nominales maximales absolues -0,5 à +24 VDC

## Entrées numériques

Plage Fermeture contact sec ou collecteur ouvert/drain ouvert, 24 VCC, courant de mouillage typique 2.4 mA

Largeur d'impulsion minimum 120 ms

## Comptage

Plage Fermeture contact sec ou collecteur ouvert/drain ouvert, 24 VCC, courant de mouillage typique 2.4 mA

Largeur d'impulsion minimum 20 ms

Fréquence maximale 25 Hz

## Sorties de relais, DO

Canaux, serveurs AS-B à 24 points d'E/S 4, DO1 à DO4

Canaux, serveurs AS-B à 36 points d'E/S 4, DO1 à DO4

Taux de contact 250 VCA/30 VCC, 2 A, Service pilote (C300)

Type commutation Relais contact simple  
Unipolaire unidirectionnel  
Normalement ouvert

Contact d'isolation à la masse du système 3000 VCA

Cycle de vie (Charge résistive) Au moins 100 000 cycles

Largeur d'impulsion minimum 100 ms

## Sorties Triac, DO

Canaux, serveurs AS-B à 24 points d'E/S 0

Canaux, serveurs AS-B à 36 points d'E/S 4, DO5 à DO8

Puissance de sortie Max. 0.8 A

Tension 24 Vca +/-20 %

Communs COM1 pour DO7 et DO8  
COM2 pour DO7 et DO8

Les bornes communes COM1 et COM2 peuvent être connectées au 24 VAC ou à la masse.

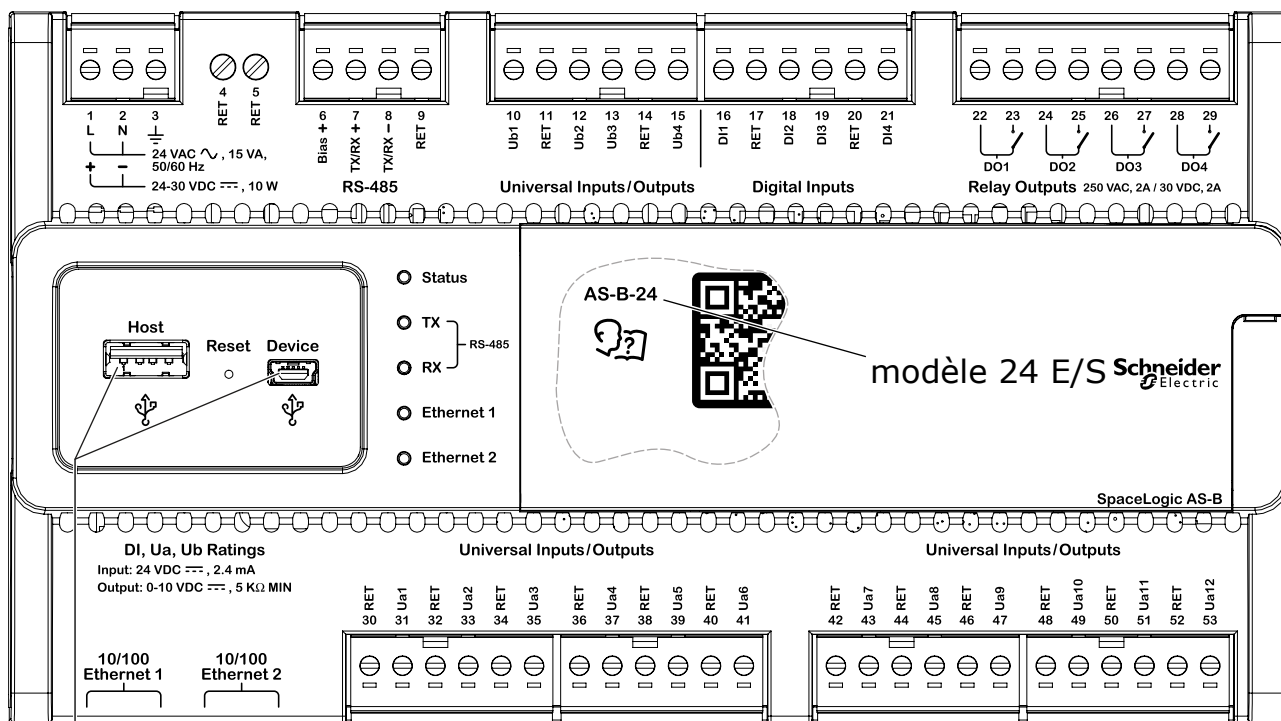
Voltage commun, sortie high-side 24 Vca

Voltage commun, sortie low-side 0 Vca (masse)

Largeur d'impulsion minimum 100 ms

# SpaceLogic AS-B

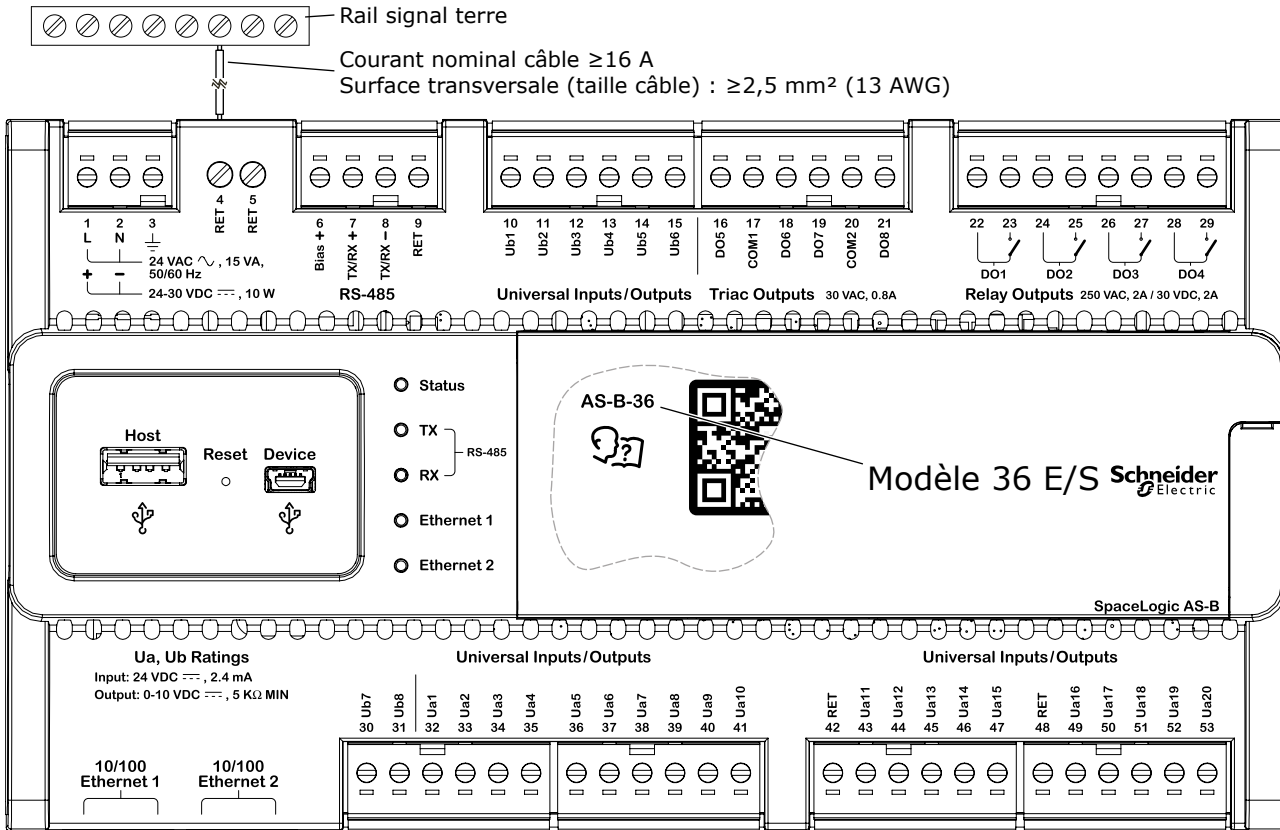
## Connexions



Le câble de connexion pour les ports USB ne doit pas excéder 3 m (10 ft).

Modèle de serveur AS-B avec 24 points d'E/S

# SpaceLogic AS-B



Modèle de serveur AS-B avec 36 points d'E/S

Pour vous protéger contre les surintensités pouvant être produites par le câblage, procédez comme suit :

- Connectez le terminal RET numéro 4 ou 5 à un rail châssis/signal terre commun dans le panneau de commande à l'aide d'un câble de 2,5 mm<sup>2</sup> (13 AWG) ou de calibre supérieur. Le courant nominal du câble doit être supérieur ou égal à 16 A.

- Les serveurs AS-B avec 24 points d'E/S ont plus de terminaux RET pour la connexion des retours E/S, ainsi le rail châssis/terre commun est optionnel et peut ne pas être nécessaire.
- Les sources d'alimentation individuelles de 24 VCC doivent avoir une intensité limitée à un maximum de 4 A pour les installations homologuées UL et limitée à 6 A dans les autres zones.

Pour plus d'informations sur le câblage, consultez le Guide de référence du matériel SpaceLogic.

# SpaceLogic AS-B

## 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.



Produits conformes UL 916 pour les Etats-Unis et le Canada, catégorie Open Class Energy Management Equipment. Fichier UL E80146.



### CE - Conformité Européenne (EU)

Directive relative à la compatibilité électromagnétique 2014/30/EU

Directive 2014/35/EU Basse tension

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. 2016/1101 - Règlements sur l'équipement électrique (sécurité) 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.

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

Life Is On

**Schneider**  
Electric