

# Smartlink SI B

## Manuel d'utilisation

09/2020



---

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2020 Schneider Electric. Tous droits réservés.



	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>7</b>
	<b>A propos de ce manuel</b> .....	<b>9</b>
<b>Chapitre 1</b>	<b>Système Smartlink</b> .....	<b>11</b>
	Présentation générale .....	<b>11</b>
<b>Chapitre 2</b>	<b>Architecture du système Smartlink</b> .....	<b>15</b>
	Passerelle Smartlink SI B .....	<b>16</b>
	Cordons préfabriqués du système de communication Smartlink .....	<b>19</b>
	Appareils Acti9 avec interface Ti24 .....	<b>21</b>
	Appareils Acti9 sans interface Ti24 .....	<b>22</b>
	Appareils de communication sans fil PowerTag Wireless .....	<b>23</b>
	Appareils hors de la gamme Acti9 .....	<b>26</b>
	Appareils équipés d'une sortie analogique .....	<b>27</b>
<b>Chapitre 3</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>29</b>
	Caractéristiques techniques de la passerelle Smartlink SI B .....	<b>30</b>
	Caractéristiques techniques des appareils avec interface Ti24 .....	<b>34</b>
<b>Chapitre 4</b>	<b>Dimensionnement de l'alimentation 24 V CC</b> .....	<b>37</b>
	Définition de l'alimentation 24 V CC .....	<b>38</b>
	Protection contre un défaut 240 V CA sur les canaux de passerelle Smartlink SI B .....	<b>40</b>
	Recommandations de compatibilité électromagnétique (CEM) .....	<b>41</b>
<b>Chapitre 5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>43</b>
	Montage .....	<b>44</b>
	Connexion .....	<b>50</b>
<b>Chapitre 6</b>	<b>Raccordement des canaux d'entrée/sortie</b> .....	<b>53</b>
	Appareils Acti9 avec interface Ti24 .....	<b>54</b>
	Compteurs .....	<b>55</b>
	Contact de signalisation bas niveau libre de potentiel .....	<b>56</b>
	Contact de signalisation standard libre de potentiel .....	<b>57</b>
	Limitateurs de tension .....	<b>58</b>
	Contacteur et relais (hors gamme Acti9) .....	<b>61</b>
	Raccordement direct à la sortie .....	<b>62</b>
	Raccordement indirect à la sortie .....	<b>63</b>
	Génération des informations de synthèse à l'aide de iOF+SD24, OF+SD24, OF24, or SD24 .....	<b>64</b>
	Caractéristiques et connexion des entrées analogiques (recommandation) .....	<b>66</b>
	Recommandations concernant le raccordement .....	<b>67</b>
<b>Chapitre 7</b>	<b>Mise en route avec la passerelle Smartlink SI B</b> .....	<b>71</b>
7.1	Principe général pour la mise en service d'un système de passerelle Smartlink SI B .....	<b>72</b>
	Présentation de la mise en service .....	<b>72</b>
7.2	Mise en service d'un système de passerelle Smartlink SI B avec le logiciel EcoStruxure Power Commission .....	<b>73</b>
	Installation du logiciel EcoStruxure Power Commission .....	<b>74</b>
	Mise en service à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission .....	<b>75</b>
7.3	Mise en service d'une passerelle Smartlink SI B avec les pages Web .....	<b>77</b>
	Détection de la passerelle Smartlink SI B avec l'Explorateur Windows .....	<b>78</b>
	Connexion aux pages Web .....	<b>80</b>
	Organisation des pages Web .....	<b>81</b>
	Mise à niveau du firmware .....	<b>82</b>
	Mise en service de base des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag .....	<b>83</b>
	Mise en service des compteurs Modbus .....	<b>85</b>
<b>Chapitre 8</b>	<b>Mise en œuvre de la communication sans fil</b> .....	<b>87</b>
	Configuration du réseau sans fil .....	<b>88</b>
	Sélection et configuration des appareils de communication sans fil .....	<b>91</b>

<b>Chapitre 9</b>	<b>Mise en œuvre de la communication Ethernet</b> . . . . .	<b>93</b>
	Principe de la communication Ethernet . . . . .	94
	Configuration et mode d'adressage Ethernet . . . . .	95
	Paramètres Ethernet . . . . .	97
	Configuration IP . . . . .	98
	Services réseau IP . . . . .	100
	Fonction de la passerelle Smartlink SI B . . . . .	101
<b>Chapitre 10</b>	<b>Mise en œuvre de la communication Modbus (fonction de passerelle)</b> . . . . .	<b>103</b>
	Principe du maître Modbus . . . . .	104
	Architecture possible . . . . .	106
	Mise en œuvre . . . . .	107
	Fonctionnalités de la passerelle . . . . .	108
	Paramètres de port Modbus . . . . .	109
<b>Chapitre 11</b>	<b>Configuration des paramètres du système</b> . . . . .	<b>111</b>
	Paramètres réseau généraux . . . . .	112
	Filtrage Modbus TCP/IP . . . . .	115
	Service e-mail . . . . .	116
	Gestion des utilisateurs . . . . .	119
	Alarmes . . . . .	121
	Appareils . . . . .	123
<b>Chapitre 12</b>	<b>Pages Web de surveillance, contrôle et diagnostic</b> . . . . .	<b>129</b>
	Page Surveillance et contrôle . . . . .	130
	Page Alarmes . . . . .	133
	Diagnostics généraux . . . . .	134
	Diagnostics de communication . . . . .	135
<b>Chapitre 13</b>	<b>Tables de registres Modbus</b> . . . . .	<b>139</b>
13.1	Description générale des tables de paramètres Modbus . . . . .	140
	Présentation générale . . . . .	141
	Format des tables Modbus et types de données . . . . .	143
13.2	Tables récapitulatives et détaillées des paramètres Modbus . . . . .	146
	Table Modbus du système . . . . .	147
	Synthèse des canaux numériques 1 à 7 . . . . .	149
	Détails des canaux numériques 1 à 7 . . . . .	152
	Entrées analogiques . . . . .	157
	Tableaux Modbus des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag . . . . .	159
	Registres de configuration intégrés . . . . .	164
13.3	Tables Modbus des produits connectés . . . . .	166
	Auxiliaire de signalisation iOF+SD24 . . . . .	167
	Auxiliaire de signalisation OF+SD24 . . . . .	168
	Compteurs iEM ou compteur à sortie impulsionnelle (norme IEC 62053-31) . . . . .	169
	Auxiliaire iACT24 pour contacteur iCT . . . . .	170
	Auxiliaire iATL24 pour télérupteur iTL . . . . .	171
	Contacteur et relais (hors gamme Acti9) . . . . .	172
	Télécommande Acti9 RCA iC60 avec interface Ti24 . . . . .	173
	Disjoncteur à commande intégrée Acti9 Reflex iC60 avec interface Ti24 . . . . .	174
<b>Chapitre 14</b>	<b>Dépannage</b> . . . . .	<b>175</b>
	Problèmes courants . . . . .	175
<b>Annexes</b>	. . . . .	<b>177</b>
<b>Annexe A</b>	<b>Détails des fonctions Modbus</b> . . . . .	<b>179</b>
	Fonctions Modbus TCP/IP . . . . .	180
	Codes d'exception Modbus TCP/IP . . . . .	182
	Fonction 8 : diagnostics Modbus . . . . .	183

---

Fonction 43-14 : lecture de l'identification de l'appareil . . . . .	185
Fonction 43-15 : Lecture de la date et de l'heure . . . . .	187
Fonction 43-16 : Ecriture de la date et de l'heure . . . . .	188
Fonction 100-4 : Lecture de n mots non adjacents . . . . .	189
<b>Annexe B Disponibilité des données . . . . .</b>	<b>191</b>
Disponibilité des données . . . . .	191
<b>Annexe C Réinitialisation de la passerelle Smartlink SI B. . . . .</b>	<b>195</b>
Description . . . . .	195

---

# Consignes de sécurité



## Informations importantes

### AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

### **DANGER**

**DANGER** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

### **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

### **ATTENTION**

**ATTENTION** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

### **AVIS**

**AVIS** indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

### REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

## AVERTISSEMENT

### RISQUES POUVANT AFFECTER LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME

- Modifiez les mots de passe par défaut à la première connexion afin de prévenir tout accès non autorisé aux paramètres, aux commandes et aux informations de l'équipement.
- Désactivez les ports/services inutilisés, ainsi que les comptes par défaut, pour réduire le risque d'attaques malveillantes.
- Protégez les appareils en réseau par plusieurs niveaux de cyberdéfense (pare-feu, segmentation du réseau, détection des intrusions et protection du réseau).
- Respectez les bonnes pratiques de cybersécurité (par exemple : moindre privilège, séparation des tâches) pour réduire les risques d'intrusion, la perte ou l'altération des données et journaux, ou l'interruption des services.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

# A propos de ce manuel



## Présentation

### Objectif du document

L'objectif de ce guide est de fournir aux utilisateurs, aux installateurs et au personnel de maintenance les informations techniques nécessaires à l'installation et à l'utilisation du système de communication Smartlink SI B.

### Champ d'application

Le système de communication Smartlink SI B s'intègre facilement dans toute architecture de gestion de bâtiments.

Il combine des fonctions de commande, de contrôle, de comptage et de protection, conçues pour des solutions de rendement énergétique. Basé sur le protocole Modbus, le système de communication Smartlink SI B permet l'échange en temps réel des données des tableaux électriques avec un système de supervision ou un automate programmable.

Les câbles préinstallés de ce système permettent de gagner du temps et d'éviter les erreurs de raccordement lors de l'installation.

### Informations en ligne

Les informations indiquées dans ce guide peuvent être mises à jour à tout moment. Schneider Electric recommande de disposer en permanence de la version la plus récente, disponible sur le site [www.se.com/ww/en/download](http://www.se.com/ww/en/download).

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce guide sont également fournies en ligne. Pour accéder aux informations en ligne, accédez à la page d'accueil Schneider Electric à l'adresse [www.se.com](http://www.se.com).

### Documents à consulter

Titre du document	Référence
Système de communication Smartlink Ethernet – Manuel utilisateur	<a href="#">DOCA0073FR</a>
Système de communication Smartlink Modbus – Manuel utilisateur	<a href="#">DOCA0004FR</a>
Série iEM3000 – Compteurs d'énergie – Manuel utilisateur	<a href="#">DOCA0005FR</a>
Série PM3200 – Centrales de mesure – Manuel utilisateur	<a href="#">DOCA0006FR</a>
Communication System Diagnostics – User Manual	<a href="#">DOCA0042EN</a>
Smartlink SI B Gateway – Release Note	<a href="#">DOCA0181EN</a>
Passerelle ethernet PowerLogic EGX300 – Guide d'utilisation	<a href="#">63230-319-216</a>
EcoStruxure Power Commission – Installation Guide	<a href="#">DOCA0134EN</a>
Passerelle Smartlink SI B – Instruction de service	<a href="#">NVE12086</a>
Passerelle Modbus Smartlink – Instruction de service	<a href="#">S1B33423</a>
iACT24 - Commande bas niveau et auxiliaire de signalisation pour contacteurs iCT – Instruction de service	<a href="#">S1B3342101</a>
iATL24 - Commande bas niveau et auxiliaire de signalisation pour relais à impulsion iTL – Instruction de service	<a href="#">S1B3342201</a>
Télécommandes RCA iC60 – Instruction de service	<a href="#">S1A4079001</a>
Compteur d'énergie active - iEM2000T – Instruction de service	<a href="#">S1A89364</a>
Compteur d'énergie active Série iEM3100 63 A – Instruction de service	<a href="#">NHA15789</a>
Compteur d'énergie active Série iEM3200 1 A/5 A – Instruction de service	<a href="#">NHA15801</a>
Compteur d'énergie active iEM3300 et iEM3350 125 A – Instruction de service	<a href="#">HRB91204</a>
Compteur d'énergie active iEM3310 125 A – Instruction de service	<a href="#">HRB91202</a>
PM3250 – PM3255 – Centrale de mesure – Instruction de service	<a href="#">S1B46607</a>
Capteur d'énergie PowerTag M63 – Instruction de service	<a href="#">EAV31628</a>
Capteur d'énergie PowerTag P63 – Instruction de service	<a href="#">QGH78639</a>

Titre du document	Référence
Capteur d'énergie PowerTag F63 – Instruction de service	<a href="#"><i>QGH78642</i></a>
Capteur d'énergie PowerTag M250 – Instruction de service	<a href="#"><i>QGH46815</i></a>
Capteur d'énergie PowerTag M630 – Instruction de service	<a href="#"><i>QGH46820</i></a>
Télécommande RCA iC60 - Disjoncteurs iC60 – Manuel de référence	<a href="#"><i>A9MA01FR</i></a>
Disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 - Disjoncteurs iC60 – Manuel de référence	<a href="#"><i>A9MA03FR</i></a>
Reflex iC60 - Disjoncteurs à commande intégrée – Manuel de référence	<a href="#"><i>S1B8674701</i></a>
Appareil Smartlink – Page du catalogue	<a href="#"><i>CA908033E</i></a>

Vous pouvez télécharger ces publications ainsi que d'autres informations techniques sur notre site Web : <https://www.se.com/en/download>.

### Marques commerciales

Toutes les marques appartiennent à Schneider Electric Industries SAS ou à ses filiales.

---

# Chapitre 1

## Système Smartlink

---

### Présentation générale

#### Présentation

Le système Smartlink permet de commander et surveiller les tableaux de distribution finaux, à l'aide d'un système de supervision.

Les appareils modulaires du système Smartlink permettent de surveiller, mesurer et commander les tableaux de distribution électrique via une liaison série Modbus ou un réseau de communication Modbus TCP/IP.

Le système Smartlink concentre les données provenant des tableaux de distribution électrique en temps réel, afin d'atteindre les objectifs en matière de rendement énergétique.

Le système Smartlink collecte les données provenant de tout type de compteur (électricité, eau, gaz ou vapeur).

Ce système comprend les éléments suivants :

- une passerelle Smartlink SI B et le kit de test ;
- des auxiliaires de signalisation iOF+SD24, OF+SD24, iOF/SD24 ;
- des auxiliaires iACT24 et iATL24 pour contacteurs et relais à impulsion ;
- un module de commande à distance Acti9 RCA iC60 avec interface Ti24 ;
- un disjoncteur à commande intégrée Acti9 Reflex iC60 avec interface Ti24 ;
- des compteurs d'impulsions iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255, iEM3310, iEM3350, et iEM3355, ainsi que des compteurs Modbus ;
- des capteurs d'énergie PowerTag tels que :
  - PowerTag M63 (pour l'offre iC60)
  - PowerTag P63 (pour les offres DT40 et iC40)
  - PowerTag F63 (pour les autres appareils tels que VigiBlock et certaines installations)
  - PowerTag M250/M630 (pour ComPact NSX, ComPact INS et ComPact INV).

Les capteurs d'énergie PowerTag sont des appareils sans fil montés directement sur un dispositif de protection et connectés à la passerelle Smartlink SI B par une communication sans fil. L'auxiliaire de disjoncteur vous permet de surveiller et de commander les appareils, ainsi que de collecter non seulement l'énergie, mais aussi la puissance et les alarmes en cas de chute de tension. Les capteurs d'énergie PowerTag sont montés en amont ou en aval de l'appareil ;

- des câbles préinstallés.

Ce système offre les avantages et les services suivants :

- Fonctions de calcul.
- Des applications de télécomptage.
- Surveillance des déséquilibres de charge.
- Surveillance de perte de puissance et de tension.
- Alarme de température, d'humidité et de luminescence.
- Gestion de l'énergie et réglementations.
- Commande planifiée de la distribution électrique dans des bâtiments.

Le système Smartlink est un système ouvert :

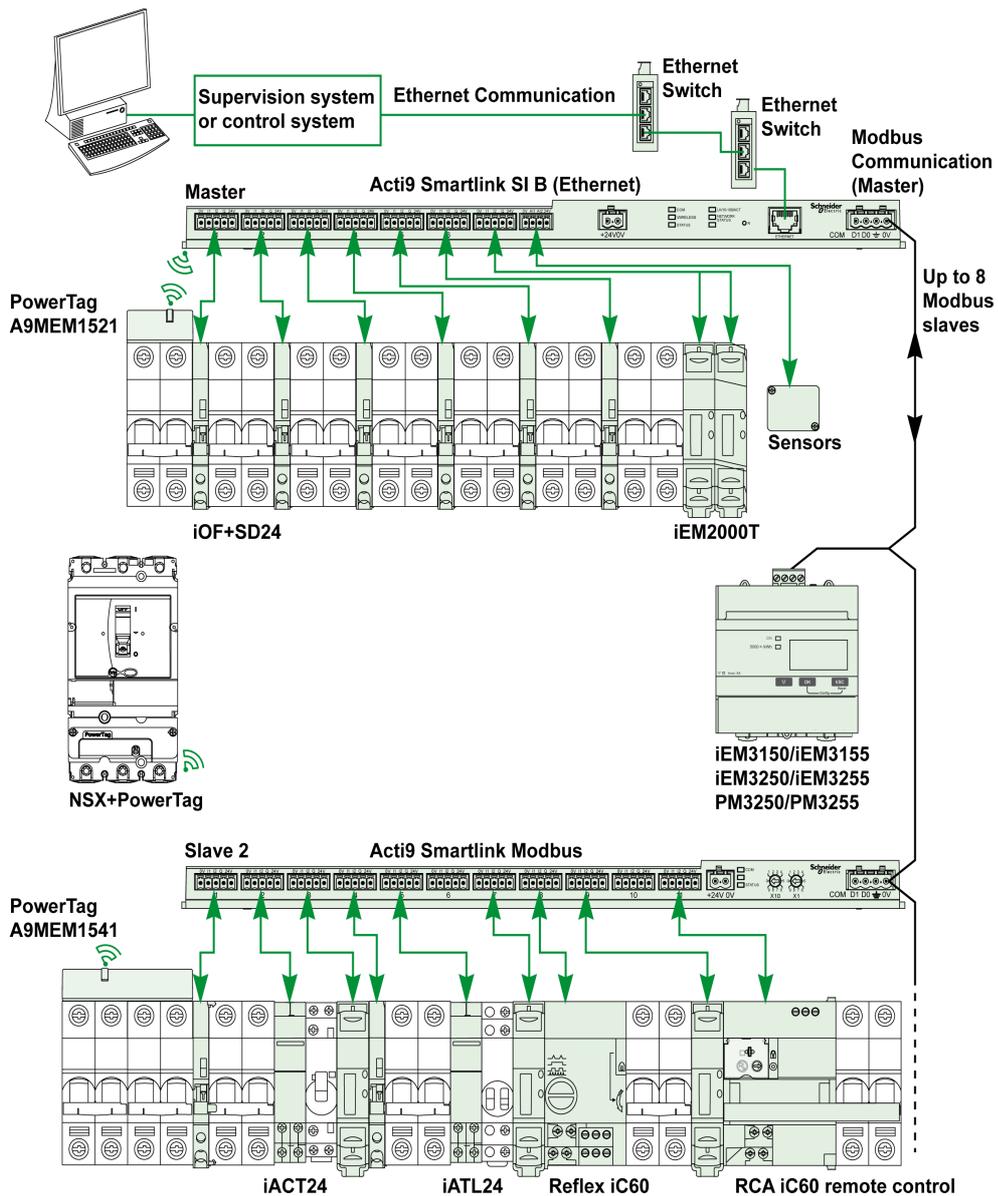
- La passerelle Smartlink SI B peut être utilisée comme module distribué d'entrées/sorties standard.
- La passerelle Smartlink SI B dispose de sept canaux numériques. Chaque canal est constitué d'une interface Ti24 munie de :
  - Deux bornes d'alimentation : 0 V et 24 V CC
  - Deux entrées logiques de 24 V CC (I1 et I2)
  - Une sortie logique de 24 V CC (Q)
- Chaque interface Ti24 est compatible avec les connecteurs au standard Miniconnect Phoenix (au pas de 3,81 mm) ou équivalent.
- La passerelle Smartlink SI B dispose d'un canal analogique muni de :
  - Deux bornes d'alimentation : 0 V et 24 V CC
  - Deux entrées analogiques (4 à 20 mA ou 0 à 10 V)
- La passerelle Smartlink SI B est compatible avec tout type de compteur (sortie impulsionnelle) conforme à la norme CEI 62053-21 (impulsion minimum de 30 ms) :

- Le poids de l'impulsion doit être paramétré (écrit dans un registre Modbus).
- La passerelle Smartlink SI B calcule la consommation et le flux.
- La passerelle Smartlink SI B est compatible avec tout type d'appareil équipé d'entrées et de sorties bas niveau (24 VCC).

Le système Smartlink est d'utilisation simple :

- Les câbles préinstallés du système Smartlink simplifient les opérations et réduisent le temps de raccordement en permettant de connecter à une passerelle Smartlink SI B les composants du système Smartlink et les produits compatibles 24 VCC.
- Il est possible de créer les fonctions du système Smartlink en envoyant des messages (protocole Modbus) aux appareils Smartlink (esclave Modbus ou serveur Ethernet) qui agissent sur les appareils via des interfaces Ti24.

**Schéma par blocs du système de communication Smartlink SI B**



Le système de communication Smartlink SI B peut gérer une fonction de passerelle (Modbus TCP/IP vers Modbus RS485). Il peut prendre en charge jusqu'à huit appareils esclaves Modbus RS485 (adresse comprise entre 1 et 149). L'adresse par défaut du port du maître Modbus est 255.

Le système de communication Smartlink SI B gère également la page Web permettant de configurer les paramètres ou de surveiller et contrôler les appareils.

  **DANGER**

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Il est recommandé de ne pas utiliser la passerelle Smartlink SI B pour télécommander les circuits ou les charges nécessitant une surveillance visuelle.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

 **AVERTISSEMENT**

**RISQUES POUVANT AFFECTER LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME**

Modifiez les mots de passe par défaut afin d'empêcher tout accès non autorisé aux paramètres et aux informations de l'appareil.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**



---

# Chapitre 2

## Architecture du système Smartlink

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Passerelle Smartlink SI B	16
Cordons préfabriqués du système de communication Smartlink	19
Appareils Acti9 avec interface Ti24	21
Appareils Acti9 sans interface Ti24	22
Appareils de communication sans fil PowerTag Wireless	23
Appareils hors de la gamme Acti9	26
Appareils équipés d'une sortie analogique	27

## Passerelle Smartlink SI B

### Présentation

La passerelle Smartlink SI B dispose de sept canaux numériques (24 V CC) et d'un canal analogique (4 à 20 mA ou 0 à 10 V CC). Elle peut être connectée aux appareils de la gamme Acti9, équipés d'une interface Ti24. Les données peuvent être transmises de la passerelle Smartlink SI B à un automate programmable ou un système de supervision via un protocole Modbus TCP/IP.

Les canaux de la passerelle Smartlink SI B peuvent aussi servir à transmettre des E/S standardisées. La passerelle Smartlink SI B peut donc également communiquer avec des appareils (hors de la gamme Acti9) équipés ou non d'une liaison Ti24.

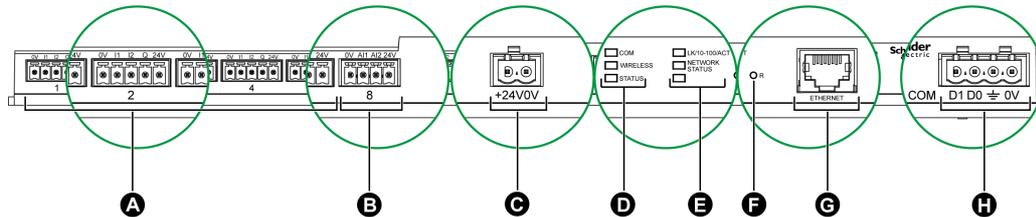
Les appareils raccordables à la passerelle Smartlink SI B sont les suivants :

- Produits Acti9 : auxiliaire de commande de contacteurs iACT24 et de relais à impulsion iATL24, auxiliaire de signalisation iC60 iOF+SD24, auxiliaire de signalisation C60 OF+SD24, télécommande RCA iC60 avec interface Ti24, disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 avec interface Ti24.
- Compteurs : iEM2000T ou autres compteurs (Schneider Electric ou autres constructeurs) respectant la norme CEI 62053-21 (impulsion minimum 30 ms).
- Tout produit (hors de la gamme Acti9) disposant d'informations de contrôle-commande : 2 sorties tout ou rien 24 V et 1 entrée tout ou rien 24 V.
- Capteurs d'énergie PowerTag.
- Tout produit utilisant une sortie analogique (4 à 20 mA ou 0 à 10 V).

La passerelle Smartlink SI B est un intermédiaire entre le superviseur et différents appareils électriques. Elle permet donc de récupérer et de traiter les informations reçues des appareils, mais également de les commander. Ces actions disponibles dépendent du type d'appareils connectés.

Les fonctions de la passerelle Smartlink SI B sont décrites dans Fonction de Smartlink SI B (*voir page 101*).

### Description



- A 7 canaux d'entrées/sorties numériques
- B 1 canal analogique avec deux entrées
- C 1 connecteur d'alimentation 24 V CC
- D Voyants d'état (y compris un voyant sans fil)
- E Voyants Ethernet
- F Bouton de réinitialisation
- G Port de communication Ethernet
- H 1 connecteur Modbus : 4 contacts

### Passerelle Smartlink SI B fonctionnant comme un concentrateur PowerTag

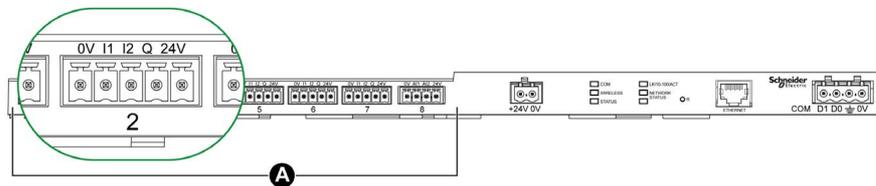
Les auxiliaires PowerTag constituent une solution de comptage compacte et dense, qui fournit des données complètes et précises sur les bâtiments (énergie, puissance, intensité, tension et facteur de puissance envoyés au concentrateur Smartlink toutes les 5 secondes). Le marquage d'un disjoncteur à l'aide de PowerTag permet de surveiller n'importe quel appareil électrique avec une grande souplesse. (Par exemple, vous pouvez ajouter des capteurs d'énergie PowerTag après des modifications de dernière minute dans le tableau de distribution.)

Les capteurs d'énergie PowerTag émettent une alarme concernant le niveau de charge de chaque phase (pour surveiller et équilibrer les charges) et si l'appareil électrique est inopérant.

La passerelle Smartlink SI B se comporte comme un concentrateur de données qui collecte les informations des auxiliaires sans fil (numériques et analogiques) et des appareils Modbus situés en aval. La passerelle Smartlink SI B assure une surveillance et un contrôle du tableau numérique par Modbus TCP pour le logiciel en amont et via les pages Web incorporées. L'ajout de nouveaux auxiliaires sans fil assure un comptage économiquement abordable et une optimisation de la taille des panneaux.

### Canaux d'entrées/sorties numériques

La figure ci-dessous montre les bornes de chaque canal.



A Canaux de 1 à 7

Description des bornes de chaque canal (interface Ti24) :

Borne	Description
24 V	24 V de l'alimentation 24 V CC
Q	Sortie commande
I2	Entrée numéro 2
I1	Entrée numéro 1
0 V	0 V de l'alimentation 24 V CC

### Voyant de communication

Voyant COM	Description
	Jaune : pendant la communication avec le port série Modbus, le voyant est éteint en l'absence de communication Modbus.
	Vert clignotant : appuyez sur le bouton de réinitialisation entre 5 et 10 secondes pour reconfigurer les paramètres IP en mode DHCP.

### Voyant d'état sans fil

Mode de fonctionnement	Voyant WIRELESS	Description
Initialisation		Orange fixe : non configuré.
Démarrage		Orange clignotant : recherche de l'appareil sans fil
Fonctionnement		Vert clignotant toutes les 5 secondes : mise en réseau terminée (fonctionnement normal)
Dégradé		Vert et rouge clignotant (une seconde) : dégradé en mode de démarrage
Désactivé		Aucun voyant allumé : mode sans fil désactivé

### Voyant d'état

Mode de fonctionnement	Voyant STATUS	Description
Initialisation/Fonctionnement		Vert allumé : fonctionnement normal de l'appareil
Démarrage		Clignotements vert et rouge alternés chaque seconde : démarrage de l'appareil
Réinitialisation (niveau 1)		Vert clignotant : acquittement du bouton de réinitialisation (actionné entre 5 et 10 secondes). Les paramètres IP sont reconfigurés en mode DHCP.

Mode de fonctionnement	Voyant STATUS	Description
Réinitialisation (niveau 2)		Rouge clignotant (rapide, 2 éclairs/s) : tout en maintenant le bouton de réinitialisation enfoncé pendant plus de 10 secondes. Le voyant arrête de clignoter lorsque l'appareil a redémarré. Ne mettez pas l'appareil hors tension avant que le voyant arrête de clignoter en ROUGE pendant au moins 30 secondes, lorsque le produit redémarre.
Adresse IP en double		Rouge clignotant (1 clignotement par seconde) : le système a détecté une adresse IP en double. Vérifiez et modifiez l'adresse IP de la passerelle Smartlink SI B.
Dégradé		Orange clignotant : alimentation du produit dégradée
Défaillance		Rouge : hors service ou défaillance matérielle

### Voyant d'état Ethernet

Voyant LK/10-100/ACT	Description
	Jaune et blanc alternativement : activité à 10 Mbps
	Vert et blanc alternativement : activité à 100 Mbps

### Voyant d'état du réseau

Voyant NETWORK STATUS	Description
	Aucun voyant allumé : absence de courant, adresse IP non valide
	Vert : connecté, adresse IP valide
	Orange : adresse IPv4 (réglage d'usine)
	Rouge : adresse IP dupliquée/erreur d'adresse IP
	Rouge et vert clignotant : auto-test

## Cordons préfabriqués du système de communication Smartlink

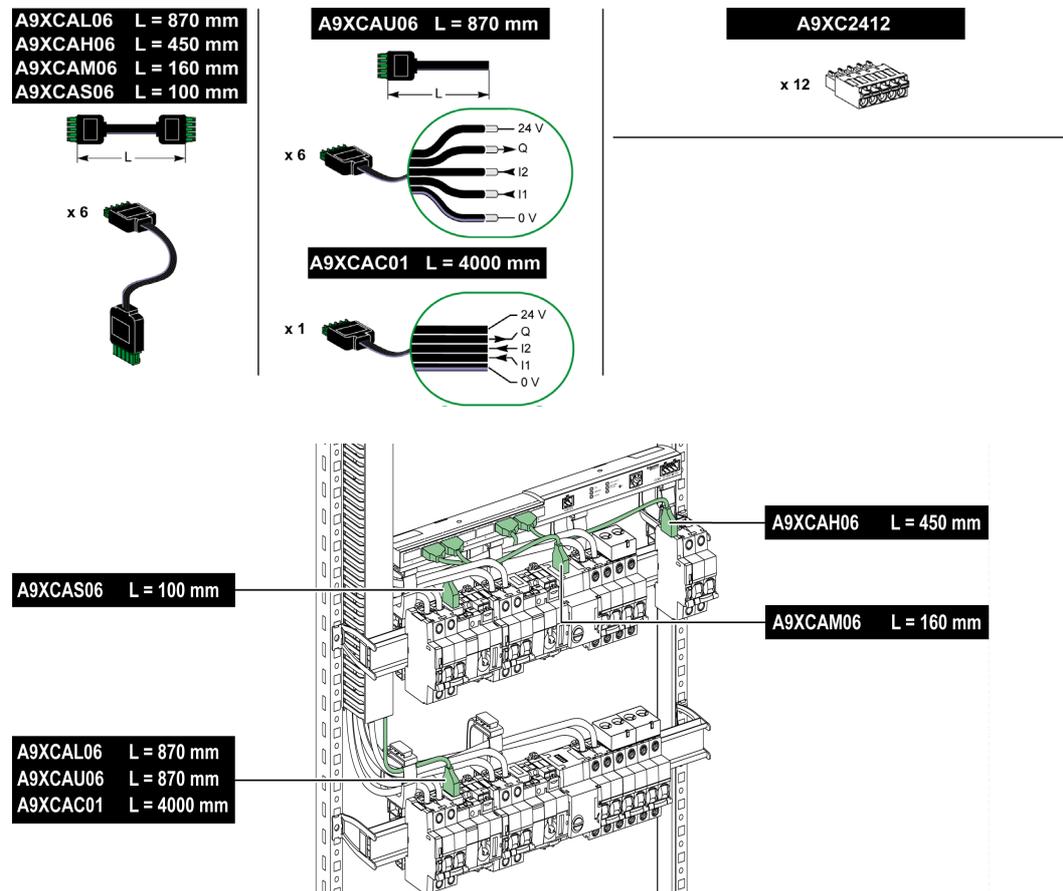
### Description

Les cordons préfabriqués de communication Smartlink permettent de raccorder rapidement l'ensemble des composants du système de communication Smartlink et des produits compatibles (24 V CC) aux canaux de passerelle Smartlink SI B.

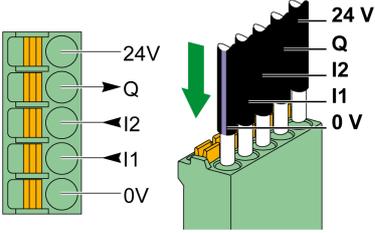
Les cordons préfabriqués sont :

Référence commerciale	Description	Longueur (mm)
A9XCAS06	Ensemble de six câbles préfabriqués avec deux connecteurs Ti24	100
A9XCAM06	Ensemble de six câbles préfabriqués avec deux connecteurs Ti24	160
A9XCAL06	Ensemble de six cordons préfabriqués avec deux connecteurs Ti24	870
A9XCAH06	Ensemble de six cordons préfabriqués avec deux connecteurs Ti24	450
A9XCAU06	Ensemble de six cordons préfabriqués avec un connecteur Ti24	870
A9XCAC01	Un cordon préfabriqué avec un connecteur Ti24	4 000
A9XC2412	Ensemble de 12 connecteurs avec 5 points à ressort	-

Chaque interface Ti24 (canal d'entrées-sorties) est compatible avec les connecteurs au standard Phoenix Miniconnect (au pas de 3,81 mm) ou équivalent.



**NOTE :** Les connecteurs de chaque cordon préfabriqué sont munis d'une surface plane afin de placer une étiquette autocollante pour le repérage du numéro de canal utilisé. Les étiquettes autocollantes ne sont pas fournies par Schneider Electric.

	<b>Description du connecteur côté interface Ti24</b>	
	<b>Borne</b>	<b>Description</b>
24 V	24 V de l'alimentation 24 V CC	
Q	Sortie commande	
I2	Entrée numéro 2	
I1	Entrée numéro 1	
0 V	0 V de l'alimentation 24 V CC	

**NOTE :**

- Ne pas connecter deux fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

La figure ci-dessous présente les caractéristiques des câbles utilisables avec le connecteur A9XC2412 :

			
10 mm	0.5...1.5 mm <sup>2</sup>	0.4 x 2.5	

## Appareils Acti9 avec interface Ti24

### Description

Les appareils pouvant être connectés à la passerelle Smartlink SI B sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Appareil	Référence commerciale	Description
Auxiliaire iACT24 pour contacteur iCT	A9C15924	L'auxiliaire iACT24 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• permet de commander un contacteur (iCT) via ses entrées Y1, Y2 et Y3. L'entrée Y3 (24 V CC) peut être commandée par un des canaux de la passerelle Smartlink SI B.</li> <li>• permet de connaître l'état du contacteur (état O/C).</li> </ul>
Auxiliaire iATL24 pour contacteur iTL	A9C15424	L'auxiliaire iATL24 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• permet de commander un télérupteur (iTL) via ses entrées Y1, Y2 et Y3. L'entrée Y3 (24 V CC) peut être commandée par un des canaux de la passerelle Smartlink SI B.</li> <li>• Permet de connaître l'état du télérupteur (état O/C).</li> </ul>
Auxiliaire de signalisation iOF/SD24 pour iC60 et RCBO	A9A19804	OF24 permet de surveiller l'état ouvert/fermé du disjoncteur. Ce choix est effectué mécaniquement au niveau de l'appareil. En fonction de votre choix, vous allez configurer l'objet OF24 à l'entrée. SD24 permet de surveiller l'état déclenchement/pas de déclenchement du disjoncteur. Ce choix est effectué mécaniquement au niveau de l'appareil. En fonction de votre choix, vous allez configurer l'objet SD24 à l'entrée.
Auxiliaire de signalisation iOF+SD24 pour iC60, iC65, MCB et iDPN	A9A26897	L'auxiliaire de signalisation iOF+SD24 permet de connaître l'état d'un disjoncteur iC60, iC65 (OF et états) et iDPN (commercialisé en Chine).
Auxiliaire de signalisation OF+SD24 pour disjoncteurs C60, C120, C60H-DC et iDPN	A9N26899	L'auxiliaire de signalisation OF+SD24 permet de connaître l'état d'un disjoncteur C60, C120, C60H-DC (état OF et $\overline{SD}$ ) et iDPN (commercialisé dans tous les pays sauf en Chine).
Télécommande Acti9 RCA iC60 avec interface Ti24	A9C7012*	La télécommande Acti9 RCA iC60 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doit être équipée d'une interface Ti24 (avec les références commerciales A9C70122 et A9C70124).</li> <li>• Permet de commander un disjoncteur iC60 via l'entrée Y3 de son interface Ti24. L'entrée Y3 (24 V CC) peut être commandée par un des canaux de la passerelle Smartlink SI B.</li> <li>• Permet de connaître les états OF et <math>\overline{SD}</math> du disjoncteur associé à la télécommande Acti9 RCA iC60.</li> </ul>
Disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 Acti9 avec interface Ti24	A9C6****	Le disjoncteur à commande intégrée Reflex iC60 Acti9 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• doit être équipé d'une interface Ti24 (références commerciales A9C6****).</li> <li>• Permet à l'appareil d'être commandé via l'entrée Y3 de son interface Ti24. L'entrée Y3 (24 V CC) peut être commandée par un des canaux de la passerelle Smartlink SI B.</li> <li>• Permet de communiquer ses états O/C et auto/OFF.</li> </ul>

**NOTE :** Tous les appareils du tableau ci-dessus sont raccordables au canal N ( $1 \leq N \leq 7$ ) de la passerelle Smartlink SI B avec un câble préfabriqué A9XCAS06 (A9XCAM06, A9XCAL06 ou A9XCAH06).

## Appareils Acti9 sans interface Ti24

### Description

Les appareils pouvant être connectés à la passerelle Smartlink SI B sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Référence commerciale	Description
iEM2000T	A9MEM2000T	Compteur d'énergie monophasé sans afficheur
iEM3110	A9MEM3110	Compteur d'énergie triphasé avec afficheur
iEM3155	A9MEM3155	Compteur d'énergie triphasé avec afficheur
iEM3210	A9MEM3210	Compteur d'énergie triphasé avec afficheur
iEM3255	A9MEM3255	Compteur d'énergie triphasé avec afficheur
iEM3310	A9MEM3310	Compteur d'énergie triphasé avec afficheur
iEM3355	A9MEM3355	Compteur d'énergie triphasé avec afficheur
iPRD (Type 2)	A9L...1	Parasurtenseurs amovibles avec contact de signalisation distant iPRD65r/iPRD40r/iPRD20r/iPRD8r
iPRD 40r PV (Type 2)	A9L40271 A9L40281	Parasurtenseurs amovibles avec contact de signalisation distant
iPRF1 12.5r (Type 1 + Type 2; Type B+C)	A9L16632 A9L16633 A9L16634	Parasurtenseurs monoblocs avec contact de signalisation distant
PRD1 25r (Type 1 + Type 2)	16329 16330 16331 16332	Parasurtenseurs amovibles avec contact de signalisation distant
Maître PRD1 (Type 1)	16360 16361 16362 16363	Parasurtenseurs amovibles avec contact de signalisation distant
iQuick PRD (Type 2)	A9L16292 A9L16293 A9L16294 A9L16295 A9L16296 A9L16297 A9L16298 A9L16299 A9L16300	Parasurtenseurs amovibles avec MCB de sauvegarde intégré et contact de signalisation distant

**NOTE :** Ces appareils peuvent être raccordés avec un câble préfabriqué : connecteur moulé (côté passerelle Smartlink SI B) et avec cinq fils (côté appareil).

Le tableau ci-dessous décrit les produits qui nécessitent un relais d'interface bas niveau pour être raccordés à la passerelle Smartlink SI B :

Désignation	Référence commerciale	Description
IH, IHP	voir le catalogue	Interrupteurs horaires avec relais bas niveau type RBN ou équivalent
IC	voir le catalogue	Interrupteurs crépusculaires avec relais bas niveau type RBN ou équivalent
TH, THP	voir le catalogue	Thermostats avec relais bas niveau type RBN ou équivalent

## Appareils de communication sans fil PowerTag Wireless

### Description

Les appareils de communication sans fil pouvant être connectés à la passerelle Smartlink SI B sont répertoriés dans le tableau suivant :

Désignation	Référence commerciale	Description
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 1P	A9MEM1520	Capteur d'énergie à communication sans fil monophasé (installation en amont ou en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 1P+N Amont	A9MEM1521	Capteur d'énergie à communication sans fil monophasé et neutre (installation en amont d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 1P+N Aval	A9MEM1522	Capteur d'énergie à communication sans fil monophasé et neutre (installation en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 3P	A9MEM1540	Capteur d'énergie à communication sans fil triphasé (installation en amont ou en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 3P+N Amont	A9MEM1541	Capteur d'énergie à communication sans fil triphasé et neutre (installation en amont d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 3P+N Aval	A9MEM1542	Capteur d'énergie à communication sans fil triphasé et neutre (installation en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 1P+N Amont	A9MEM1561	Capteur d'énergie à communication sans fil monophasé et neutre (installation en amont d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 1P+N Aval	A9MEM1562	Capteur d'énergie à communication sans fil monophasé et neutre (installation en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 1P+N Aval	A9MEM1563	Capteur d'énergie à communication sans fil monophasé et neutre (installation en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 3P+N Amont	A9MEM1571	Capteur d'énergie à communication sans fil triphasé et neutre (installation en amont d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 3P+N Aval	A9MEM1572	Capteur d'énergie à communication sans fil triphasé et neutre (installation en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag F63 1P+N	A9MEM1560	Capteur d'énergie à communication sans fil monophasé et neutre (installation en amont ou en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag F63 3P+N	A9MEM1570	Capteur d'énergie à communication sans fil triphasé et neutre (installation en amont ou en aval d'un dispositif de protection).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M250 3P	LV434020	Capteur d'énergie à communication sans fil triphasé (installation en amont ou en aval d'un appareil).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M250 4P	LV434021	Capteur d'énergie à communication sans fil 4 pôles (installation en amont ou en aval d'un appareil).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M630 3P	LV434022	Capteur d'énergie à communication sans fil triphasé (installation en amont ou en aval d'un appareil).
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M630 4P	LV434023	Capteur d'énergie à communication sans fil 4 pôles (installation en amont ou en aval d'un appareil).

**NOTE :** Si vous utilisez des capteurs d'énergie PowerTag M250/630, la puissance et l'énergie seront signées correctement dans la mesure où l'appareil est monté sur le disjoncteur en position basse avec une alimentation en amont. Toute autre configuration peut générer une valeur inversée.

### Principe d'installation des appareils sans fil

La passerelle Smartlink SI B est installée avec les capteurs PowerTag répartis autour du concentrateur. Il est recommandé d'installer la passerelle Smartlink SI B au centre du tableau de distribution pour optimiser la qualité des données.

Par exemple, si le tableau de distribution est partitionné et que chacune des trois colonnes contient des capteurs PowerTag, installez la passerelle Smartlink SI B dans la colonne centrale. Si le tableau de distribution contient plus de trois colonnes de 650 mm, ajoutez une passerelle Smartlink SI B toutes les trois sections.

Le système est compatible avec les boîtiers Prisma Plus (formats 1 et 2), Prisma iPM format 1, Pragma, ainsi que les boîtiers de distribution finale en plastique. La distance entre le concentrateur et les capteurs PowerTag doit être inférieure à 3 mètres.

**NOTE :** Pour obtenir un signal radio de bonne qualité, il est recommandé d'installer les capteurs d'énergie PowerTag dans le même tableau de distribution.

### Nombre maximum de capteurs d'énergie PowerTag dans un local électrique

La configuration de réseau sans fil convient pour des applications spécifiques, comme les centres de données et les applications de comptage denses. Dans les applications de bâtiment standard, utilisez les paramètres par défaut.

Les centres de données rassemblent des milliers de capteurs d'énergie PowerTag dans un même environnement. Il convient donc de tenir compte de la bande passante et de la configuration radio de manière à :

- répartir les capteurs d'énergie PowerTag sur les 16 canaux radio disponibles (il est recommandé d'utiliser l'option Sélection de canal manuelle décrite dans cette section pour répartir les passerelles Smartlink SI B entre les 16 canaux)
- optimiser le nombre de capteurs d'énergie PowerTag utilisés sur un même canal radio afin d'augmenter le nombre de points sans compromettre la qualité audio.

Voici les recommandations à respecter pour limiter la période de communication des capteurs d'énergie PowerTag appartenant au même canal, ceci afin d'éviter de surcharger la bande passante :

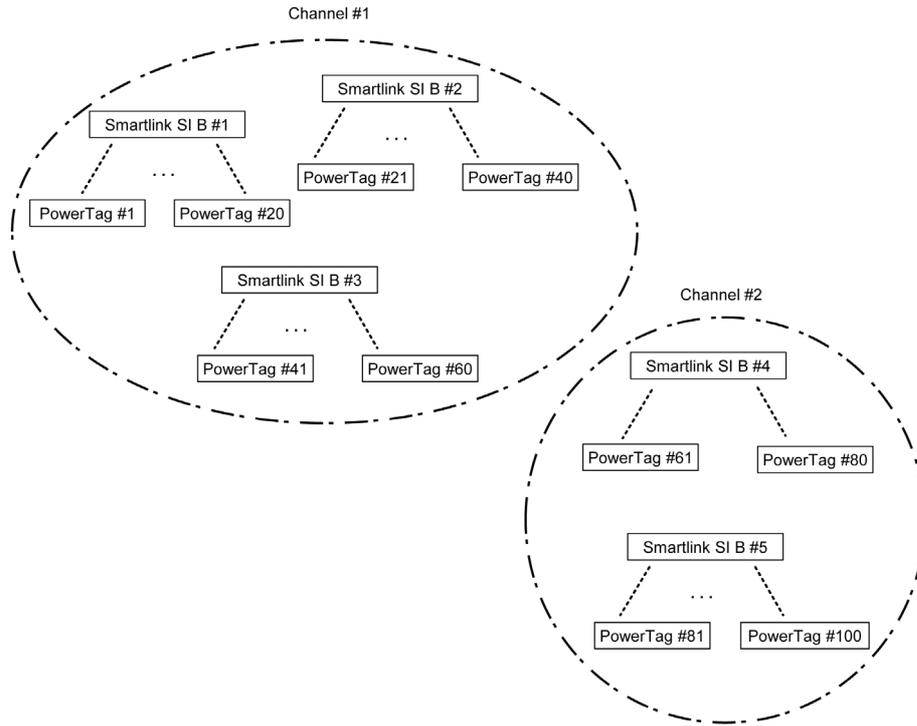
- Jusqu'à 100 capteurs d'énergie PowerTag par canal radio : période de communication de 5 secondes
- Jusqu'à 200 capteurs d'énergie PowerTag par canal radio : période de communication de 10 secondes
- Jusqu'à 400 capteurs d'énergie PowerTag par canal radio : période de communication de 20 secondes
- Jusqu'à 600 capteurs d'énergie PowerTag par canal radio : période de communication de 30 secondes
- Jusqu'à 1 200 capteurs d'énergie PowerTag par canal radio : période de communication de 60 secondes

Pour ne pas ralentir le processus de mise en service, la période de communication doit être éventuellement modifiée une fois que les capteurs d'énergie PowerTag ont été mis en service.

**NOTE :** La modification de la période de communication n'a pas d'incidence sur le temps de déclenchement des alarmes. Les éventuelles pertes de tension sont transmises immédiatement sur demande. La période de communication est prise en compte pour l'envoi des données de comptage classiques (P, U, I, E, PF), pas pour les alarmes de perte de tension.

**NOTE :**

- Le canal radio est sélectionné dans les paramètres sans fil de la passerelle Smartlink SI B. Il s'applique à tous les capteurs d'énergie PowerTag qui sont mis en service avec la passerelle Smartlink SI B.
- Une passerelle Smartlink SI B peut gérer jusqu'à 20 capteurs d'énergie PowerTag.
- Plusieurs passerelles Smartlink SI B peuvent utiliser le même canal radio pour communiquer avec les capteurs d'énergie PowerTag.
- Pour regrouper tous les capteurs d'énergie PowerTag dont vous avez besoin, vous devez installer et mettre en service plusieurs passerelles Smartlink SI B.



## Appareils hors de la gamme Acti9

### Description

Les appareils raccordables à la passerelle Smartlink SI B sont les suivants :

- Compteur à sortie impulsionnelle répondant à la norme IEC 62053-31.
- Contact de signalisation libre de potentiel de niveau bas.
- Contact de signalisation standard libre de potentiel.
- Contacteur et relais.
- L'entrée d'un appareil de signalisation ou d'un automate programmable peut être raccordée directement la sortie (Q) du canal de passerelle Smartlink SI B.  
L'appareil connecté doit avoir les caractéristiques suivantes :
  - alimentation en 24 V CC ;.
  - consommation inférieure à 100 mA.
- La sortie (Q) d'un canal de passerelle Smartlink SI B peut contrôler n'importe quel appareil (exemple : moteur) nécessitant un circuit de commande de plus de 100 mA. Le schéma électrique doit être indirect entre la passerelle Smartlink SI B et cet appareil : un relais bas niveau doit être installé entre le contact de cet appareil et la passerelle Smartlink SI B.

**NOTE :** Ces dispositifs peuvent être raccordés avec un cordon préfabriqué A9XCAU06 ou A9XCAC01 : connecteur moulé (côté Smartlink), et avec cinq fils (côté contacteur).

Tous les capteurs (conformes aux normes IEC 61000-6-2 et IEC61000-6-3) utilisant une sortie (compatible avec la plage 4 à 20 mA ou 0 à 10 V) peuvent être raccordés directement aux entrées analogiques de la passerelle Smartlink SI B (le cordon du canal analogique est fourni avec le produit).

## Appareils équipés d'une sortie analogique

### Présentation générale

Tous les capteurs (conformes aux normes IEC 61000-6-2 et IEC61000-6-3) utilisant une tension de 24 V CC en entrée et une sortie de 0 à 10 V ou 4 à 20 mA sont raccordables aux entrées analogiques de la passerelle Smartlink SI B (connecteur femelle analogique fourni avec le produit).



---

# Chapitre 3

## Caractéristiques techniques

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Caractéristiques techniques de la passerelle Smartlink SI B	30
Caractéristiques techniques des appareils avec interface Ti24	34

## Caractéristiques techniques de la passerelle Smartlink SI B

### Caractéristiques générales

Caractéristique		Valeur
Marquage des produits		CE
Température	de fonctionnement (horizontal)	-25 à +60 °C
	de fonctionnement (vertical)	-25 à +50 °C
	de stockage	-40 à +85 °C
Tropicalisation		Exécution 2 (humidité relative de 93 % à 40 °C)
Tenue aux creux de tension		10 ms, classe 3 selon CEI 61000-4-29
Degré de protection		IP 20
Degré de pollution		3
Catégorie de surtension		OVC II
Conformité aux spécifications TBTS		Oui
Altitude	Fonctionnement	0 à 2 000 m
	de stockage	0 à 3 000 m
Immunité aux vibrations	CEI 60068-2-6	1 g/± 3,5 mm, 5 à 300 Hz, 10 cycles
Immunité aux chocs		15 g/11 ms
Immunité aux décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2	Air : 8 kV
		Contact : 4 kV
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	CEI 61000-4-3	10 V/m – 80 MHz à 3 GHz
Immunité aux courants transitoires rapides	CEI 61000-4-4	1 kV pour les entrées/sorties, Modbus et la communication Ethernet. 2 kV pour l'alimentation 24 V CC - 5 kHz - 100 kHz
Surtension	CEI 61000-4-5	Alimentation : 0,5 kV Modbus et Ethernet : 1 kV
Immunité aux champs magnétiques conduits	CEI 61000-4-6	10 V de 150 kHz à 80 MHz
Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau	CEI 61000-4-8	30 A/m permanent 100 A/m impulsionnel
Emissions conduites	CEI 61131-2, CISPR	Classe A (0,15 à 30 MHz)
Emissions rayonnées	CEI 61131-2, CISPR	Classe A (30 à 1 000 MHz)
Tenue aux atmosphères corrosives	CEI 60721-3-3	Niveau 3C2 sur H <sup>2</sup> S/SO <sup>2</sup> /NO <sup>2</sup> /Cl <sup>2</sup>
Tenue au feu	Pour les pièces sous tension	30 s à 960 °C. CEI 60695-2-10 et CEI 60695-2-11
	Pour les autres pièces	30 s à 650 °C. CEI 60695-2-10 et CEI 60695-2-11
Brouillard salin	CEI 60068-2-52	Sévérité 2
Environnement		Conforme aux directives RoHS
Position d'installation		Horizontale ou verticale
Temps moyen de bon fonctionnement		Supérieur à 1 M d'heures

### Fonctions intégrées

Caractéristique		Valeur
Compteur	Nombre de compteurs	Jusqu'à 14 (14 entrées)
	Fréquence maximale	16,667 Hz, CEI 62053-31
Durée de mémorisation en mémoire de sauvegarde		10 ans

### Caractéristiques mécaniques

Caractéristique		Valeur
Dimensions	Longueur	359 mm
	Hauteur	22,5 mm
	Profondeur	42 mm
Masse		180 g

### Module de communication

Caractéristique		Valeur
Type de module d'interface		Modbus RTU, connexion série RS485 Modbus TCP/IP Ethernet
Transmission	Modbus RS485	Taux de transfert : 9 600 à 19 200 Baud Support : Double paire torsadée blindée Impédance de 120 $\Omega$
	Ethernet	Taux de transfert : 10/100 Mbit/s Support : câble droit blindé, STP ou S/FTP, Cat5e ou 6, connecteur RJ45
Structure	Type	Modbus, Ethernet
	Méthode	Maître/esclave
Type d'appareil	Modbus	Maître
	Ethernet	Serveur
Temps de retournement	Modbus	10 ms
	Ethernet	1 ms
Longueur maximale du câble	Modbus	1000 m
	Ethernet	100 m
Type de connecteur de bus	Modbus	Connecteur 4 points
	Ethernet	RJ45 (blindé)
Alimentation	Tension nominale	24 V CC non isolé avec protection contre les tensions inverses jusqu'à -28,8 V CC
	Limite de tension	19,2 à 28,8 V CC avec ondulation
	Consommation à vide	110 mA
	Intensité maximale en entrée	1,5 A
	Appel de courant maximal	3 A
Isolation	Entre la connexion série Modbus et les interfaces Ti24 d'entrées/sorties 24 V CC	1,9 kV CC pendant 1 minute
	Entre la connexion série Ethernet et les interfaces Ti24 d'entrées/sorties 24 V CC	1,9 kV CC pendant 1 minute
Nombre de canaux d'entrées/sorties numériques		7
Nombre de canaux d'entrées analogiques		1
Nombre de ports Ethernet		1

### Caractéristiques des radiofréquences

Caractéristique	Valeur
Bande ISM de communication radio	2,4 à 2,4835 GHz
Nombre de canaux	11 à 26 (IEEE 802.15.4)
Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE)	0 dBm
Nombre d'appareils radio	Jusqu'à 20
Norme RF	ETSI / EN 300328 v1.9.1 ETSI / EN 301489-17 v2.2.1

## Entrées numériques

Caractéristique	Valeur
Nombre d'entrées logiques	14 (2 par canal)
Tension d'entrée nominale	24 V CC
Type d'entrée	Collecteur de courant, type 1 CEI 61131-2
Masse (0 V)	1 pour 2 entrées (1 par canal)
Limites de tension d'entrée	19,2 à 28,8 V CC
Courant d'entrée nominal	2,5 mA
Intensité d'entrée maximale	5 mA
Temps de filtrage	2 ms
Temps d'acquisition	10 ms
Isolation	Pas d'isolation entre les interfaces Ti24
Protection tension inverse	Oui
Longueur maximale des câbles et cordons	500 m (section du conducteur supérieure ou égale à 0,5 mm <sup>2</sup> )

## Sorties numériques

Caractéristique	Valeur	
Nombre de sorties logiques	7 (1 par canal)	
Sortie logique	Source de courant, 24 V CC 0,1 A CEI 61131-2	
Masse (0 V)	1	
Tension de sortie nominale	Tension	24 V CC
	Courant maximum	100 mA
Temps de filtrage	1 ms	
Chute de tension (tension à l'état 1)	1 V max.	
Appel de courant maximal	500 mA	
Courant de fuite	0,1 mA	
Protection contre les surtensions	33 V CC	
Protection contre les courts-circuits	Oui	
Protection contre les surcharges	Oui	
Limitation de courant	Oui	
Longueur maximale des câbles et cordons	500 m (section du conducteur supérieure ou égale à 0,5 mm <sup>2</sup> )	

## Entrées analogiques

Caractéristique	Valeur	
Nombre d'entrées analogiques	2	
Type de chaque entrée	Tension/courant : conforme à la norme 61131 - 2	
Tension d'entrée nominale	0 à 10 V	
Courant d'entrée nominal	4 à 20 mA	
Impédance d'entrée	Mode courant	140 Ω
	Mode tension	50 kΩ
Résolution	12 bits	
Précision	≤ ± 1 % de la pleine échelle	
Délai de rafraîchissement	500 ms	
Isolation	Néant	
Type de câble	Câble à paire blindée torsadée et câble blindé	
Longueur de câble	< 30 m maximum <sup>(1)</sup>	

Caractéristique	Valeur
Courant source maximal sur le canal 8 (entrées analogiques) sous 24 V pour l'alimentation des capteurs	200 mA pour chaque capteur analogique
Temps de conversion/délai de rafraîchissement	100 ms
Type de connecteur	à visser (4 points), pas de 3,5 mm

**NOTE :** <sup>(1)</sup> Une configuration ou un raccordement incorrect peut provoquer des dommages au niveau de l'entrée analogique.

Introduisez des sectionneurs analogiques (avec une précision comprise entre 0,5 et 1 %) lorsque les câbles sortent à l'extérieur du tableau dans lequel la passerelle Smartlink SI B est installée.

## Caractéristiques techniques des appareils avec interface Ti24

### iACT24

Caractéristique		Valeur
Tension de commande (Ue)		230 V CA, +10 %, -15 % (Y2) 24 V CC, ± 20 % (Y3)
Fréquence de la tension de commande		50/60 Hz
Tension d'isolation (Ui)		250 V CA
Tension nominale d'essai (Uimp)		8 kV (OVC IV)
Degré de pollution		3
Degré de protection		Uniquement pour appareil IP20B Appareil IP40 dans un coffret modulaire
Largeur en modules de 9 mm		2
Ti24 de contact auxiliaire (O/C)		Sortie non protégée de 24 V CC, min. 2 mA, maxi. 100 mA
Contact		Catégorie de fonctionnement AC 14 à 1 O/C
Température	Fonctionnement	-25 à 60 °C
	de stockage	-40 à +80 °C
Consommation		< 1 W
Norme		IEC/EN 60947-5-1

### iATL24

Caractéristique		Valeur
Tension de commande (Ue)		230 V CA, +10 %, -15 % (Y2) 24 V CC, ± 20 % (Y3)
Fréquence de la tension de commande		50/60 Hz
Tension d'isolation (Ui)		250 V CA
Tension nominale d'essai (Uimp)		8 kV (OVC IV)
Degré de pollution		3
Degré de protection		Uniquement pour appareil IP20B Appareil IP40 dans un coffret modulaire
Largeur en modules de 9 mm		2
Ti24 de contact auxiliaire (O/C)		Sortie non protégée de 24 V CC, min. 2 mA, maxi. 100 mA
Contact		Catégorie de fonctionnement AC 14 à 1 O/C
Température	Fonctionnement	-25 à 60 °C
	de stockage	-40 à +80 °C
Consommation		< 1 W
Norme		IEC/EN 60947-5-1

### OF+SD24 (A9N26899)

Caractéristique		Valeur
Tension d'isolation (Ui)		500 V CA
Tension nominale d'essai (Uimp)		6 kV (OVC IV)
Courant assigné d'emploi (Ie)		2 à 100 mA à 24 V CC (± 20 %)
Degré de pollution		2
Degré de protection		IP20
Largeur en modules de 9 mm		1
Température	Fonctionnement	-25 à 60 °C
	Stockage	-40 à +85 °C
Norme		IEC 60947-5-1 IEC 60947-5-4

**iOF+SD24 (A9A26897)**

Caractéristique		Valeur
Tension d'isolation (Ui)		500 V CA
Tension nominale d'essai (Uimp)		6 kV (OVC IV)
Courant assigné d'emploi (Ie)		2 à 100 mA à 24 V CC ( $\pm 20\%$ )
Degré de pollution		2
Degré de protection		Uniquement pour appareil IP20B Appareil IP40 dans un coffret modulaire
Largeur en modules de 9 mm		1
Température	Fonctionnement	-35 à +70 °C
	Stockage	-40 à +85 °C
Norme		IEC 60947-5-1 IEC 60947-5-4

**iOF/SD24 (A9A19804)**

Caractéristique		Valeur
Tension d'isolation (Ui)		500 V CA
Tension nominale d'essai (Uimp)		6 kV (OVC IV)
Courant assigné d'emploi (Ie)		2 à 100 mA à 24 V CC ( $\pm 20\%$ )
Degré de pollution		2
Degré de protection		IP20B
Largeur en modules de 9 mm		1
Température	Fonctionnement	-25 à 60 °C
	Stockage	-40 à +85 °C
Norme		IEC 60947-5-1 IEC 60947-5-4



---

# Chapitre 4

## Dimensionnement de l'alimentation 24 V CC

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Définition de l'alimentation 24 V CC	38
Protection contre un défaut 240 V CA sur les canaux de passerelle Smartlink SI B	40
Recommandations de compatibilité électromagnétique (CEM)	41

## Définition de l'alimentation 24 V CC

### Consignes de sécurité


DANGER

**RISQUE D'ELECTROCUTION**

Isolez les bornes d'alimentation 24 V de la passerelle Smartlink SI B des bornes d'alimentation raccordées à la ligne réseau Modbus.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**Exemple** : le 0 V et le 24 V d'une alimentation 24 V CC connectée au module de communication TRV00210 ULP doivent être isolés des bornes **0 V** ou **+24 V** de l'alimentation 24 V CC de la passerelle Smartlink SI B.

### Caractéristiques générales

Consommation de la passerelle Smartlink SI B :

État	Consommation
Appareil à vide	110 mA
Appareil en charge	1,5 A maximum

### Produits de la gamme Acti9

Si les produits connectés aux canaux (interfaces Ti24) d'une passerelle Smartlink SI B sont de la gamme Acti9, la consommation d'une sortie du canal est identique à la consommation d'une entrée car la sortie est connectée à l'entrée. Il suffit donc de comptabiliser la consommation des trois courants d'entrée par canal.

**Exemple** : en considérant que le courant d'entrée est inférieur à 5 mA et que deux capteurs analogiques sont connectés à la passerelle Smartlink SI B, la consommation d'un appareil sans fil Smartlink Ethernet est la suivante :

consommation à vide + (nombre de canaux numériques x 3 courants d'entrées) + (capteur analogique x 2)  
 = 110 mA + (7 x (3 x 5 mA)) + (200 mA x 2) = 615 mA

### Produits contrôlables par un canal

Si les produits connectés aux canaux (interfaces Ti24) d'une passerelle Smartlink SI B sont d'une autre gamme; la consommation maximale d'un canal de l'appareil est de 110 mA. La sortie de chaque canal fournissant 100 mA, les entrées numériques peuvent consommer jusqu'à 10 mA chacune et l'entrée analogique peut consommer jusqu'à 200 mA.

**Exemple** : en considérant que la consommation d'un canal est de 110 mA, la consommation d'une passerelle Smartlink SI B est la suivante :

consommation à vide + (nombre de canaux numérique x consommation par canal) + (capteur analogique x 2)  
 = 110 mA + (7 x 110 mA) + (200 mA x 2) = 1,3 A

### Sélection de l'alimentation 24 V CC de la passerelle Smartlink SI B

L'alimentation 24 V CC doit correspondre aux critères suivants :

- Elle doit être logée dans l'armoire électrique.
- Elle doit être différente de l'alimentation 24 V CC du réseau Modbus afin de maintenir l'isolation galvanique entre le réseau Modbus (commun à plusieurs armoires électriques) et les entrées-sorties 24 V CC.
- Elle doit être de type TBTS (Très Basse Tension de Sécurité).
- L'isolation galvanique entre l'entrée de l'alimentation (tension alternative) et la sortie de l'alimentation (tension continue) doit être au minimum de 3 kV CA à 50 Hz.
- La tension alternative nominale de l'entrée de l'alimentation doit être de 240 V CA +15/-20 %.
- Cette alimentation peut être utilisée pour alimenter d'autres produits à l'intérieur de l'armoire électrique à condition que ces produits soient à double isolation ou à isolation renforcée afin de conserver la nature TBTS de l'alimentation.

Les alimentations modulaires Phaseo ABL8MEM240xx (OVC II) ou ABL7RM24025 (OVC II) et leurs accessoires répondent aux recommandations ci-dessus. Ces accessoires assurent les fonctions de redondance, de sauvegarde d'alimentation et permettent de s'affranchir des micro-coupures de réseau. Les protections en amont et en aval de l'alimentation Phaseo doivent être installées comme indiqué dans leurs documentations respectives.

**NOTE :** OVC indique la catégorie de tenue aux surtensions.

Si la catégorie IV ou III de tenue aux surtensions est nécessaire dans l'installation, il est recommandé d'utiliser :

- soit les alimentations (limitées à 1 A) du système ULP (Universal Logic Plug) de références commerciales 54440 à 54445. Voir le guide d'exploitation, Système de raccordement ULP, référence commerciale TRV99100,
- soit utiliser l'alimentation Phaseo recommandée ci-dessus en la protégeant avec un transformateur d'isolation appartenant à la gamme Phaseo Optimum (ABL6TS) ou à la gamme Universal (ABT7PDU).

**NOTE :** Pour chacune de ces solutions, il faut se référer aux documentations respectives.

### Protection contre un défaut 240 V CA sur l'entrée 24 V CC de la passerelle Smartlink SI B

Une protection par fusible est assurée en cas de branchement accidentel d'une alimentation 240 V CA à l'entrée 24 V CC de l'alimentation de la passerelle Smartlink SI B.

## Protection contre un défaut 240 V CA sur les canaux de passerelle Smartlink SI B

### Présentation générale

En cas d'erreur de raccordement ou de défaut électrique, la tension 240 V CA peut être présente sur les canaux de passerelle Smartlink SI B : le neutre ou la phase (240 V CA) peut être en contact avec les interfaces Ti24 ou l'alimentation 24 V CC.

L'isolation à l'intérieur de la passerelle Smartlink SI B évite la propagation de cette tension dangereuse (240 V CA) sur les réseaux Modbus et Ethernet.

La fonction de protection à l'intérieur de la passerelle Smartlink SI B élimine le risque d'incendie dans la passerelle Smartlink SI B.

Ces deux protections (isolation interne et protection interne) ne permettent pas d'éviter l'erreur de raccordement ou le défaut électrique. Un risque de tension dangereuse demeure sur les canaux de la passerelle Smartlink SI B.

### DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Mettez en œuvre un schéma de liaison à la terre de type TT ou TN-S.
- Connectez le 0 V CC de l'alimentation TBTS (Très Basse Tension de Sécurité) à la terre de protection pour qu'elle devienne une alimentation de type TBTP (Très Basse Tension de Protection). La protection différentielle en amont doit être de type A.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

**NOTE :** Dans la plupart des cas, la présence de TBTP permet à une protection différentielle en amont de déclencher et ainsi de protéger les biens et les personnes.

### DANGER

#### COMPORTEMENT ACCIDENTEL DE L'EQUIPEMENT

- Raccordez le 0 V CC de l'alimentation TBTS à la terre de protection en un seul point afin d'éviter que des courants parasites (50 Hz, harmoniques, ou courants transitoires) circulent au travers du 0 V CC.
- Vérifiez que les produits alimentés par cette même alimentation ne raccordent pas déjà le 0 V CC à la terre de protection.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

### AVIS

#### RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'APPAREIL SMARTLINK

- Raccordez le 0 V CC de l'alimentation TBTS à la terre de protection en un seul point afin d'éviter que des courants parasites (50 Hz, harmoniques, ou courants transitoires) circulent au travers du 0 V CC.
- Vérifiez que les produits alimentés par cette même alimentation ne raccordent pas déjà le 0 V CC à la terre de protection.

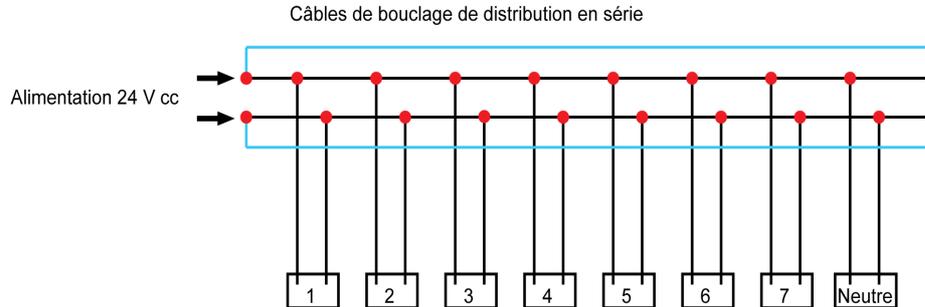
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

## Recommandations de compatibilité électromagnétique (CEM)

### Présentation générale

Une distribution du 24 V CC en étoile est préférable à une distribution du 24 V CC en série, car la distribution étoile permet de minimiser l'impédance de raccordement.

Si une distribution série est utilisée, il est recommandé de câbler deux fils de bouclage de liaison série (voir les deux fils bleus dans le dessin ci-dessous) afin de minimiser l'impédance.



Dans un réseau de distribution électrique de mauvaise qualité, il est recommandé d'utiliser une alimentation Phaseo de la gamme Universal (ABL8MEM240xx (OVC II) ou ABL7RM24025 (OVC II)) qui supporte jusqu'à 500 V CA en entrée et offre également une isolation galvanique entre l'entrée CA de l'alimentation et la sortie CC de l'alimentation de 4 kV CA à 50 Hz.

Il est obligatoire de respecter les règles de ségrégation entre les signaux bas niveau (24 V CC) et les conducteurs de puissance. Voir :

- [www.electrical-installation.org](http://www.electrical-installation.org), consultez la section « ElectroMagnetic Compatibility (EMC) », chapitre « Wiring recommendations » (informations disponibles uniquement en anglais).
- Electrical Installation Guide au format pdf : Document N° EIGED306001EN.



---

# Chapitre 5

## Installation

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Montage	44
Connexion	50

## Montage

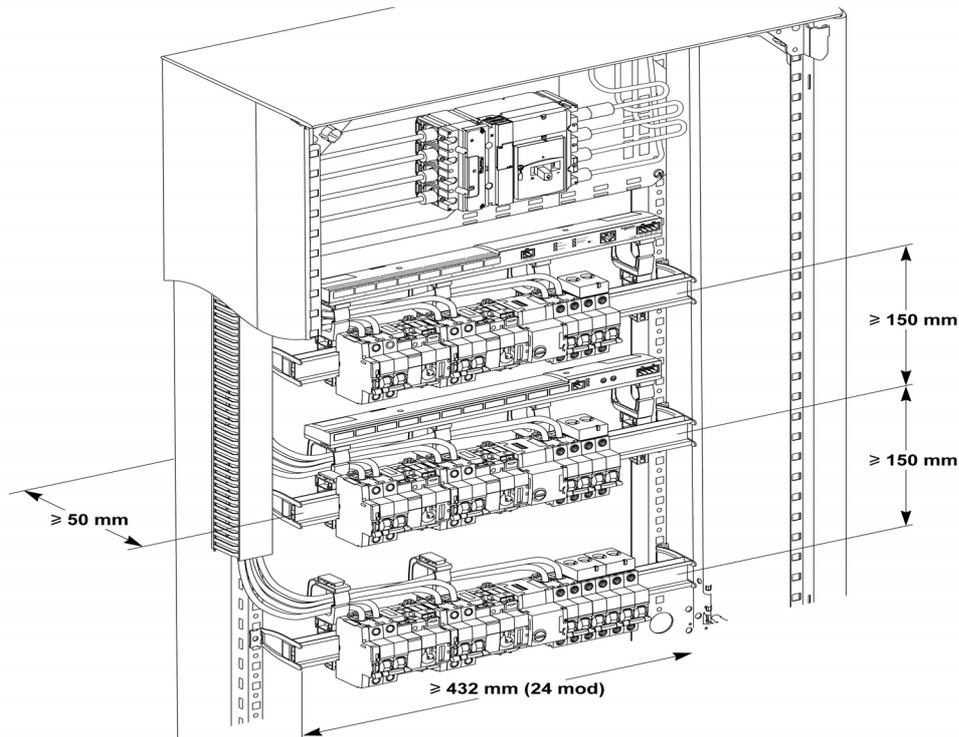
### Présentation

La passerelle Smartlink SI B peut être montée sur :

- Rail DIN
- Multiclip 80
- Multiclip 200
- Supports de fixation
- Kit de montage pour Pragma et Kaedra

La passerelle Smartlink SI B peut être installée horizontalement ou verticalement :

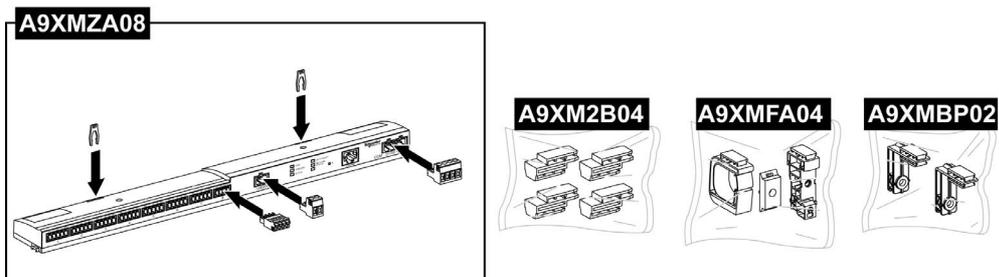
- Dans un montage horizontal, la passerelle Smartlink SI B est clipsée sur des rails DIN dont l'entre-axe est supérieur ou égal à 150 mm.
- La largeur des coffrets et des armoires doit être au minimum égale à celle de 24 modules de 18 mm, soit 432 mm.
- La distance entre le rail DIN et le fond du coffret ou de l'armoire doit être au minimum de 50 mm.



La température ambiante de fonctionnement est la suivante :

- en montage horizontal : -25 °C à +60 °C
- en montage vertical : -25 °C à +50 °C

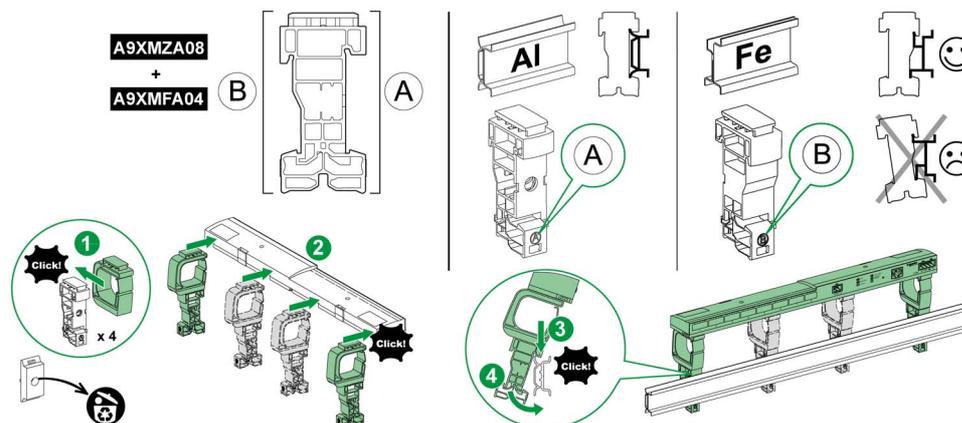
## Composants de montage



Référence commerciale	Description
A9XMZA08	Passerelle Smartlink SI B
A9XMFA04	Ensemble bracelets, adaptateurs et pieds pour montage sur rail DIN
A9XM2B04	Entretoises pour montage sur Multiclip 200
A9XMBP02	Kit de supports de fixation

## Montage sur rail DIN

Le côté du pied (**A** ou **B** dans le schéma ci-dessous) à utiliser pour monter le système sur le rail DIN dépend du type de rail (aluminium ou fer).

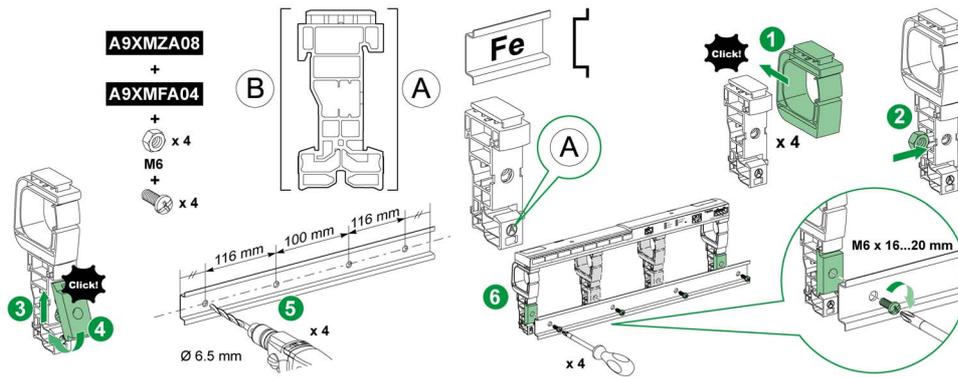


Le tableau suivant décrit la procédure de montage de la passerelle Smartlink SI B sur un rail DIN :

Étape	Action
1	Clipsez un bracelet sur un pied en fonction du type de rail. Répétez cette étape trois fois.
2	Clipsez la passerelle Smartlink SI B sur le haut des bracelets.
3	Placez le haut du pied en biais sur la lèvre haute du rail.
4	Clipsez la partie basse du pied.
5	Répétez les étapes 3 et 4 pour chacun des trois autres pieds.

**Montage sur rail DIN simple**

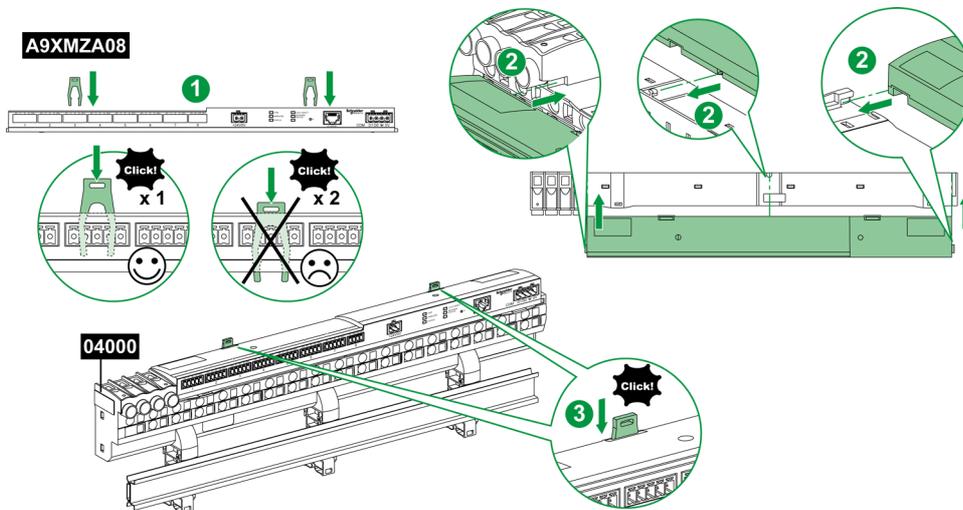
Pour monter le système sur rail DIN simple (fer), utilisez le côté du pied **A**.



Le tableau suivant décrit la procédure de montage de la passerelle Smartlink SI B sur un rail DIN simple :

Étape	Action
1	Clipsez un bracelet sur le côté <b>A</b> d'un pied. Répétez cette étape trois fois.
2	Placez 1 écrou M6 à l'intérieur d'un pied. Répétez cette étape trois fois.
3	Positionnez le haut d'un adaptateur en biais, à l'avant d'un pied.
4	Clipsez le bas de l'adaptateur. Répétez les étapes 3 et 4 trois fois.
5	Percez le rail en respectant le diamètre de perçage et les côtes de positionnement des trous, comme indiqué dans le graphique ci-dessus.
6	Vissez les pieds sur le rail.

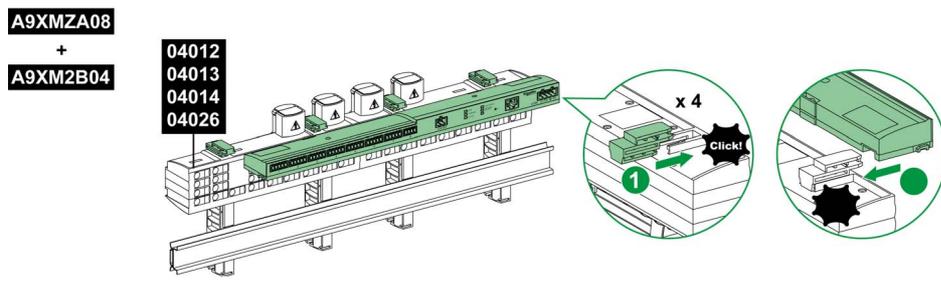
**Montage sur Multiclip 80**



Le tableau suivant décrit la procédure de montage de la passerelle Smartlink SI B sur Multiclip 80.

Étape	Action
1	Positionnez les deux agrafes dans les encoches de la passerelle Smartlink SI B.
2	Glissez la passerelle Smartlink SI B par l'avant sur le Multiclip 80 jusqu'à la butée.
3	Descendez les 2 agrafes jusqu'à ce qu'elles soient clipsées.

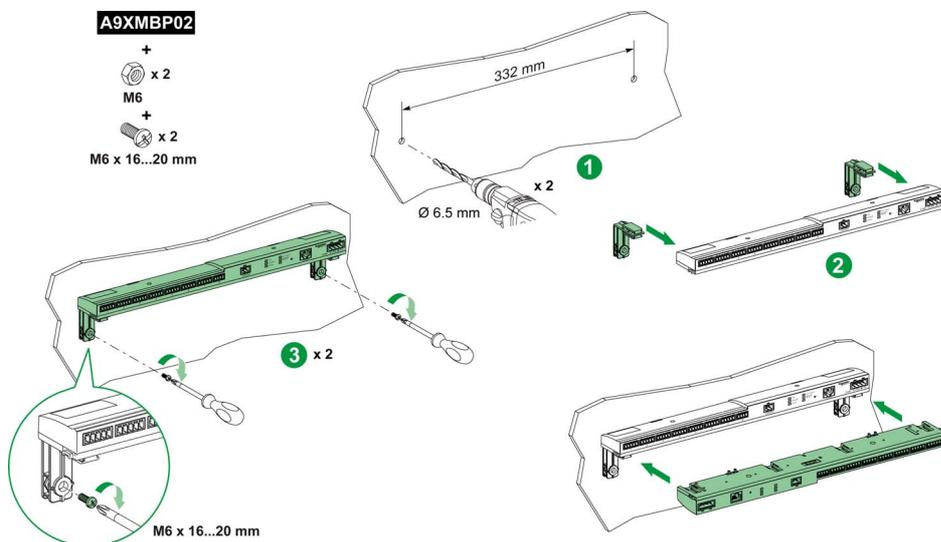
## Montage sur Multiclip 200



Le tableau suivant décrit la procédure de montage de la passerelle Smartlink SI B sur Multiclip 200.

Étape	Action
1	Glissez les quatre entretoises par l'arrière dans les encoches situées sur le haut du Multiclip 200.
2	Glissez la passerelle Smartlink SI B par l'avant sur les entretoises, jusqu'à ce qu'elle soit clipsée.

## Montage avec supports de fixation

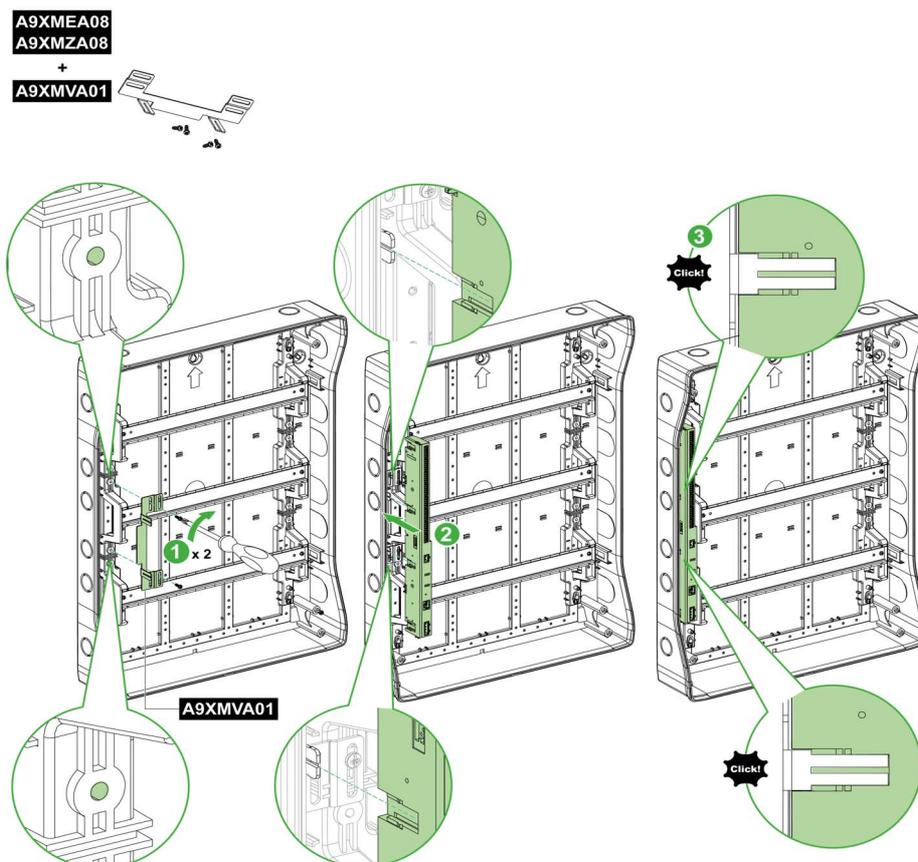


Le tableau suivant décrit la procédure de montage de la passerelle Smartlink SI B avec des supports de fixation.

Étape	Action
1	Percez la plaque du boîtier en respectant le diamètre de perçage et les côtes de positionnement des trous, comme indiqué dans le graphique ci-dessus.
2	Glissez les 2 supports de fixation par l'arrière de la passerelle Smartlink SI B dans les encoches situées en bas de la passerelle Smartlink SI B, jusqu'à ce qu'ils soient clipsés.
3	Vissez les supports de fixation sur la plaque.

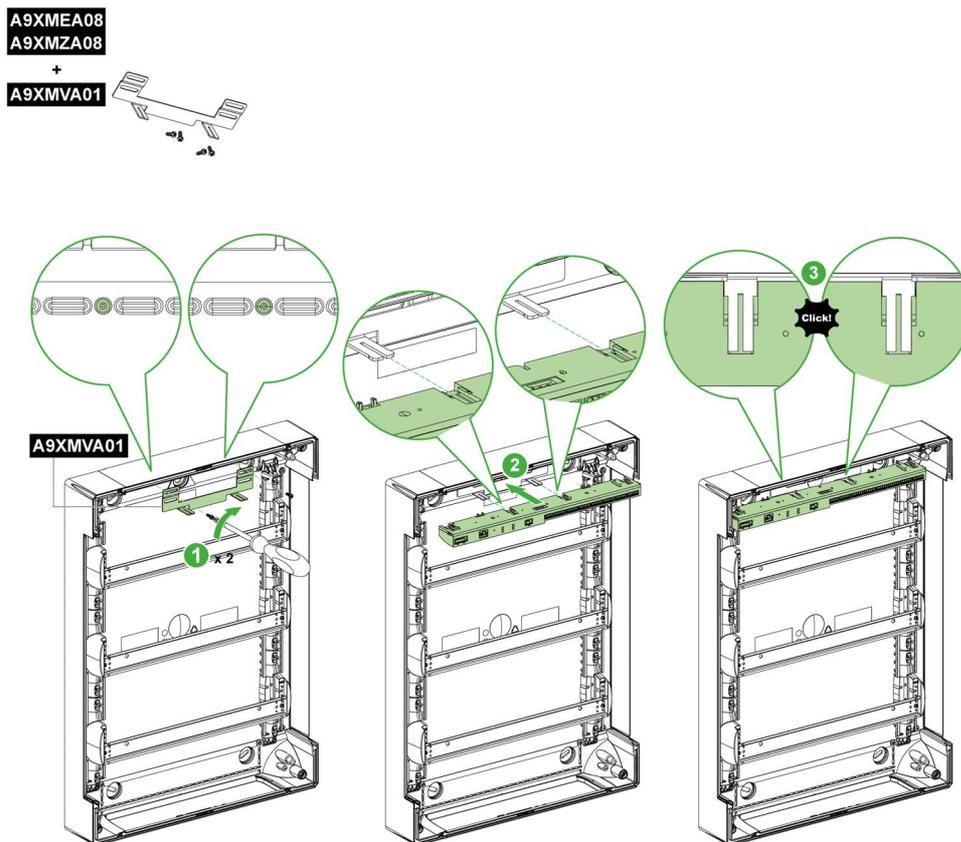
## Kit de montage pour Pragma et Kaedra

### Possibilités de montage des coffrets Kaedra pour montage en saillie



Passerelle Smartlink SI B (A9XMEA08, A9XMZA08) et A9XMVA01	Coffrets pour montage en saillie
Smartlink monté à la verticale	Kaedra 13M 3R Kaedra 18M 3R
Smartlink monté à l'horizontale	Kaedra 18M 1R Kaedra 18M 2R Kaedra 18M 3R Kaedra 18M 4R

## Possibilités de montage des coffrets Pragma pour montage en saillie



Passerelle Smartlink SI B (A9XMEA08, A9XMZA08) et A9XMVA01	Coffrets pour montage en saillie
Smartlink monté à la verticale	Pragma 13M 3R Pragma 13M 4R Pragma 18M 3R Pragma 18M 4R
Smartlink monté à l'horizontale	Pragma 18M 1R Pragma 18M 2R Pragma 18M 3R Pragma 18M 4R Pragma 24M 1R Pragma 24M 2R

Ce kit permet d'installer la passerelle Smartlink SI B à l'intérieur de certains coffrets Pragma et Kaedra.

Étape	Action
1	Vissez le kit A9XMVA01 horizontalement ou verticalement sur les coffrets Pragma et Kaedra.
2	Glissez et clipsez la passerelle Smartlink SI B dans le kit de montage.

## Connexion

### Consignes de sécurité

**⚡ ⚠ DANGER**

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Portez un équipement de protection individuelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes.
- L'installation de cet équipement ne doit être confiée qu'à des électriciens qualifiés, qui ont lu toutes les notices pertinentes.
- Ne travaillez JAMAIS seul.
- Avant de procéder à des inspections visuelles, des essais ou des interventions de maintenance sur cet équipement, débranchez toutes les sources de courant et de tension. Partez du principe que tous les circuits sont sous tension jusqu'à ce qu'ils aient été mis complètement hors tension, testés et étiquetés. Faites particulièrement attention à la conception du circuit d'alimentation. Tenez compte de toutes les sources d'alimentation, en particulier des possibilités de rétroalimentation.
- Avant de fermer les capots et les portes, inspectez soigneusement la zone de travail pour vérifier qu'aucun outil ou objet n'a été laissé à l'intérieur de l'équipement.
- Soyez prudent lors de la dépose ou de la pose de panneaux. Veillez tout particulièrement à ce qu'ils ne touchent pas les jeux de barres sous tension. Afin de minimiser les risques de blessures, évitez de manipuler les panneaux.
- Le bon fonctionnement de cet équipement dépend d'une manipulation, d'une installation et d'une utilisation correctes. Le non-respect des consignes de base d'installation peut entraîner des blessures et détériorer l'équipement électrique ou tout autre bien.
- Ne shuntez JAMAIS un coupe-circuit externe.
- Cet équipement doit être installé dans une armoire électrique adaptée.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

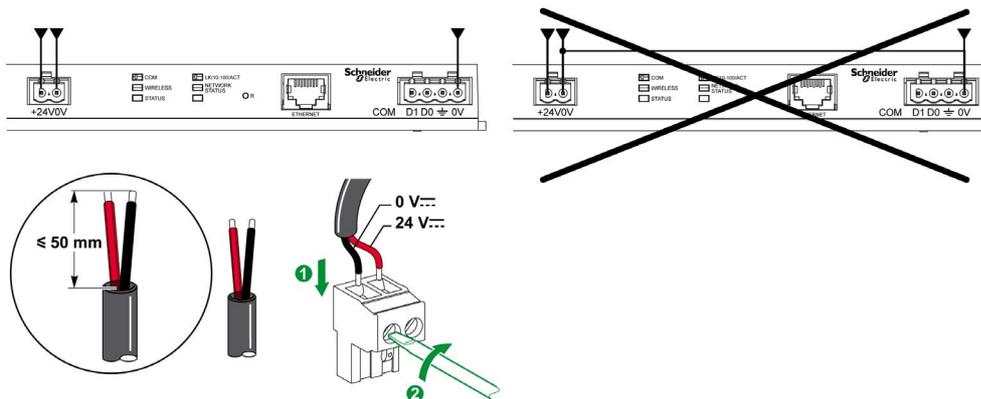
**⚡ ⚠ DANGER**

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION**

Isolez les bornes d'alimentation de la passerelle Smartlink SI B des bornes d'alimentation raccordées à la ligne réseau Modbus.

**Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.**

### Raccordement du connecteur d'alimentation



Le tableau suivant décrit la procédure de raccordement du connecteur d'alimentation :

Étape	Action
1	Insérez les 2 fils d'alimentation dénudés dans le connecteur.
2	Fixez les fils à l'aide des vis de serrage du connecteur.

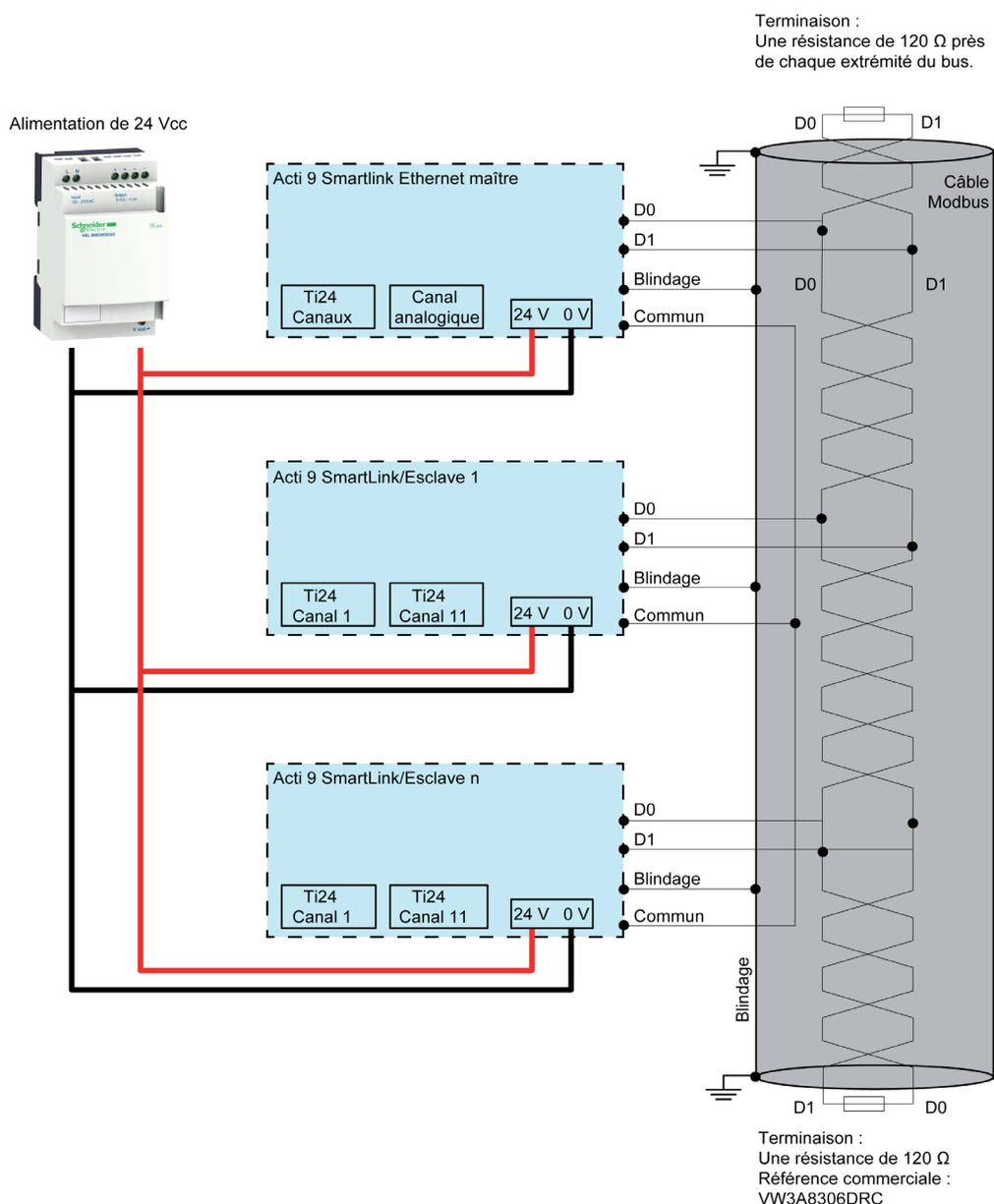
La figure suivante indique les caractéristiques des câbles utilisables pour raccorder l'alimentation 24 Vcc :

7 mm	0.2...1.5 mm <sup>2</sup>	0.8 N.m	0.6 x 3.5

### Raccordement du connecteur Modbus

Câbles de communication Schneider Electric à utiliser :

Référence commerciale	Description	Longueur (m)
50965	Câble double paire torsadée blindée RS 485 pour liaison série Modbus (livré sans connecteur)	60



**NOTE :**

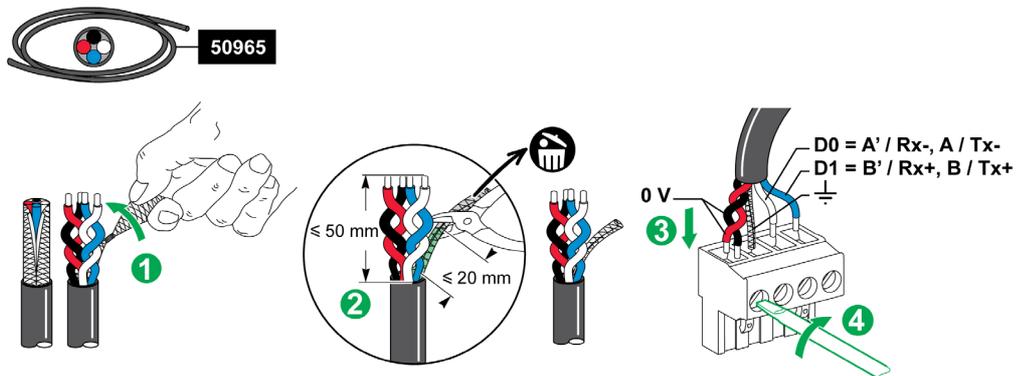
- Il est possible d'utiliser une alimentation 24 V CC commune pour plusieurs passerelles Smartlink SI B si elles sont installées sur le même tableau électrique.

**AVIS**

**RISQUE DE NON FONCTIONNEMENT DU RESEAU MODBUS**

Respectez les règles de câblage et de raccordement décrites ci-dessous afin de réaliser un réseau Modbus opérationnel.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**



Le tableau suivant décrit la procédure de raccordement du connecteur Modbus :

Étape	Action
1	Enroulez le blindage du câble de communication Modbus.
2	Coupez le blindage à 20 mm de la gaine.
3	Insérez les fils dénudés dans les bornes du connecteur comme indiqué dans le graphique ci-dessus.
4	Fixez les fils à l'aide de la vis de serrage du connecteur.

La figure suivante indique les caractéristiques des câbles utilisables pour raccorder le connecteur Modbus :

7 mm	0.25 mm <sup>2</sup>	0.8 N.m	0.6 x 3.5

**Vérification de la liaison série Modbus**

Le tableau suivant indique les caractéristiques de la liaison RS 485 à vérifier durant l'installation :

Désignation	Description
Raccordement du blindage	Chaque connexion série Modbus doit posséder un blindage connecté par un point à une liaison protégée à la terre.
Polarisation du bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résistance de pull-up reliée au 5 V : 450 à 650 ohms</li> <li>• Résistance de pull-down reliée à la masse (0 V Modbus) : 450 à 650 ohms</li> </ul> <p><b>NOTE :</b> Cette polarisation est recommandée pour le maître.</p>
Terminaison de fin de ligne	Une résistance de 150 ohms avec $\pm 5 \%$
Polarité de la masse	Le circuit de masse (0 V d'une alimentation optionnelle) doit être connecté directement sur une terre protégée, de préférence sur un seul point du bus. Généralement ce point est placé sur le maître ou ses esclaves.
Câble principal	Une paire de câbles torsadés blindés et un troisième conducteur au minimum.
Longueur maximale du bus	1 000 m à 19 200 Baud avec le câble Schneider Electric 50965.

---

# Chapitre 6

## Raccordement des canaux d'entrée/sortie

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Appareils Acti9 avec interface Ti24	54
Compteurs	55
Contact de signalisation bas niveau libre de potentiel	56
Contact de signalisation standard libre de potentiel	57
Limitateurs de tension	58
Contacteur et relais (hors gamme Acti9)	61
Raccordement direct à la sortie	62
Raccordement indirect à la sortie	63
Génération des informations de synthèse à l'aide de iOF+SD24, OF+SD24, OF24, or SD24	64
Caractéristiques et connexion des entrées analogiques (recommandation)	66
Recommandations concernant le raccordement	67

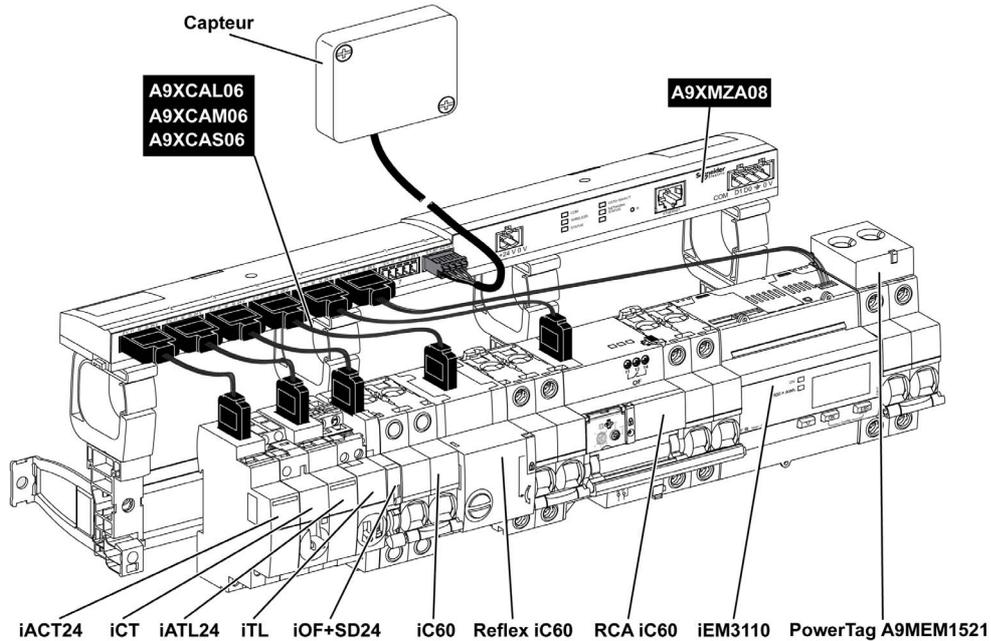
## Appareils Acti9 avec interface Ti24

### Présentation générale

Les appareils auxiliaires tels que iACT24, iATL24, OF+SD24, OF/SD24, RCA iC60 et Reflex iC60 peuvent être raccordés à la passerelle Smartlink SI B à l'aide des cordons préfabriqués du système Smartlink.

### Câblage

La figure ci-dessous présente la connexion des appareils auxiliaires à la passerelle Smartlink SI B avec les cordons préfabriqués du système Smartlink :



**NOTE :** Il est possible d'utiliser un cordon A9XCAU06 ou A9XCAC01 pour relier des appareils Acti9 avec interface Ti24 à la passerelle Smartlink SI B. Dans ce cas, pour la connexion de iACT24 et de iATL24, l'entrée I2 doit être raccordée aux deux extrémités du cordon A9XCAU06 ou A9XCAC01.

## Compteurs

### Présentation générale

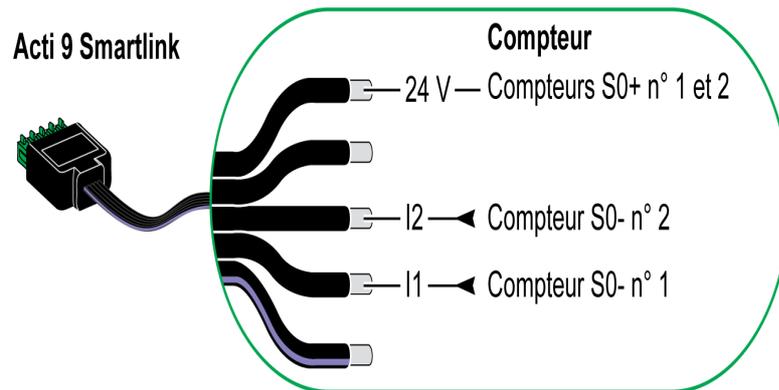
Les produits PM3210, iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255, et iEM3355 sont des compteurs d'impulsions électriques de la gamme Schneider Electric.

Hors gamme Acti9, un compteur est contrôlable par un canal de passerelle Smartlink SI B. Ce compteur doit posséder les caractéristiques suivantes :

- 1 sortie impulsionnelle
- Compatibilité avec la norme IEC 62053-31

### Câblage

Les compteurs d'énergie électrique PM3210, iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255, et iEM3355 peuvent être raccordés au canal N ( $1 \leq N \leq 7$ ) d'une passerelle Smartlink SI B avec un cordon préfabriqué A9XCAU06 ou A9XCAC01 : connecteur moulé (côté passerelle Smartlink SI B) et avec les 5 fils (côté iEM2000T).

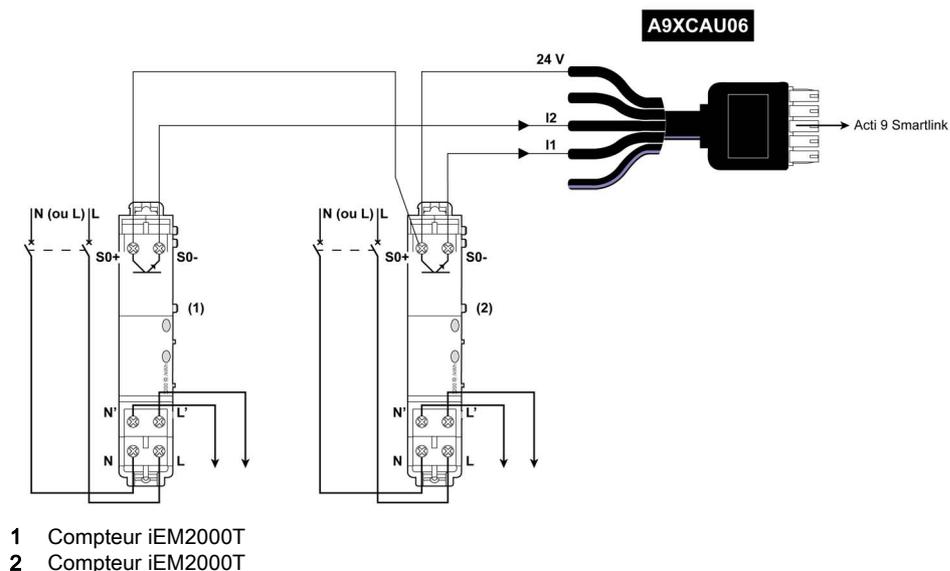


**NOTE :** Un canal de passerelle Smartlink SI B peut prendre en compte 2 compteurs : 1 sur l'entrée I1 et 1 sur l'entrée I2.

**NOTE :**

- Ne pas connecter 2 fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

### Exemple de raccordement de compteurs d'impulsions iEM2000T



## Contact de signalisation bas niveau libre de potentiel

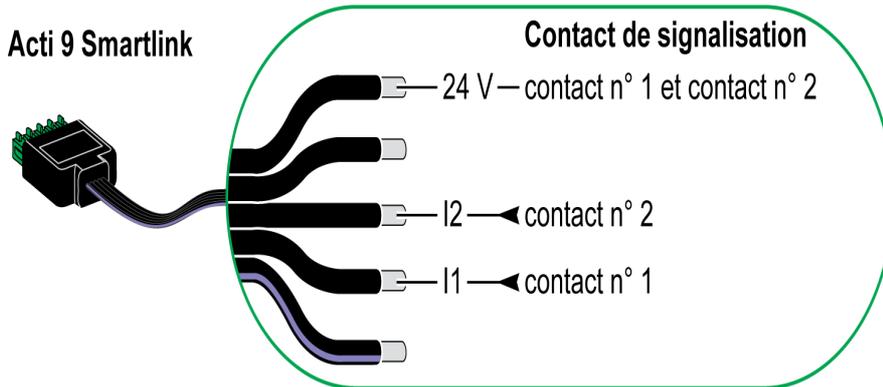
### Présentation générale

Un contact de signalisation bas niveau (NO ou NC) peut être raccordé à l'entrée I1 ou I2 d'un canal de passerelle Smartlink SI B.

**NOTE :** Un canal de passerelle Smartlink SI B peut prendre en compte deux contacts de signalisation : un sur l'entrée I1 et un sur l'entrée I2.

### Câblage

Un contact de signalisation peut être raccordé avec un cordon préfabriqué A9XCAU06 ou A9XCAC01 : connecteur moulé (côté passerelle Smartlink SI B) et les cinq fils (côté contact de signalisation).

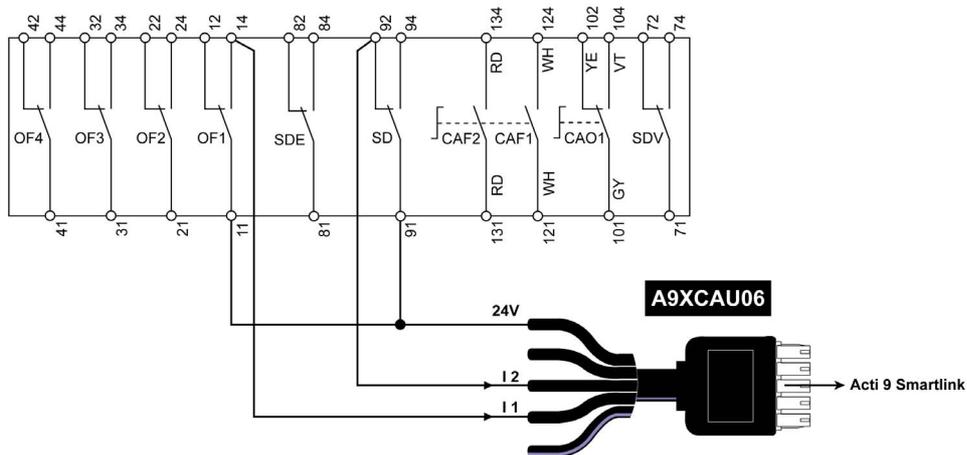


**NOTE :**

- Ne pas connecter 2 fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

### Exemple de raccordement

Les contacts OF et SD d'un disjoncteur NSX pourraient être raccordés directement à une passerelle Smartlink SI B.



## Contact de signalisation standard libre de potentiel

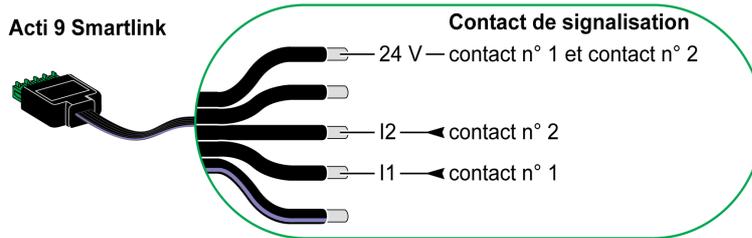
### Présentation générale

Un contact de signalisation standard (NO ou NC) peut être raccordé à l'entrée I1 ou I2 d'un canal de passerelle Smartlink SI B.

**NOTE :** Un canal de Smartlink SI B peut prendre en compte deux contacts de signalisation : un sur l'entrée I1 et un sur l'entrée I2. Le schéma électrique doit être indirect entre la passerelle Smartlink SI B et cet appareil : un relais bas niveau doit être installé entre le contact de cet appareil et la passerelle Smartlink SI B.

### Câblage

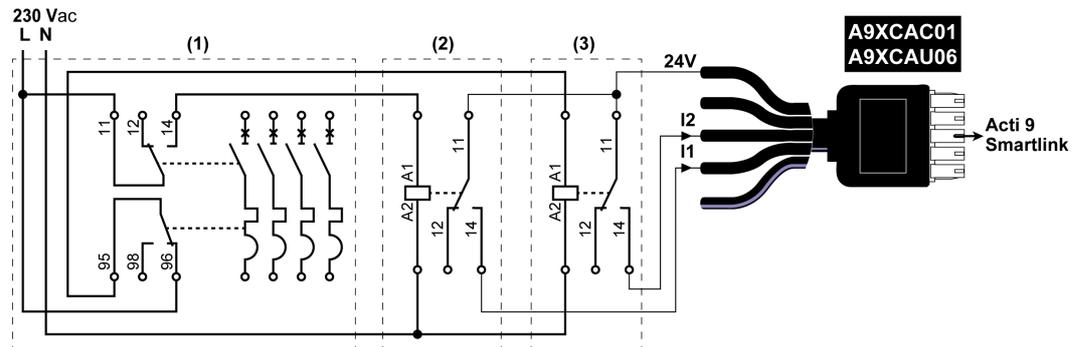
Un contact de signalisation peut être raccordé avec un cordon préfabriqué A9XCAU06 ou A9XCAC01 : connecteur moulé (côté passerelle Smartlink SI B) et avec les cinq fils (côté contact de signalisation).



#### NOTE :

- Ne pas connecter deux fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

### Exemple de raccordement



- (1) Disjoncteur NG125 : contacts auxiliaires OF+SD avec un courant minimal de 100 mA
- (2) Relais iRBN pour signal OF
- (3) Relais iRBN pour signal SD

## Limitateurs de tension

### Présentation générale

Il est possible de connecter des limiteurs de tension Acti9 à la passerelle Smartlink SI B :

- Le contact de transfert distant (contact de signalisation : NO) d'un limiteur de tension Acti9 peut être raccordé à l'entrée I1 ou I2 d'un canal de passerelle Smartlink SI B.
- Le contact de signalisation de défaut SD (contact de signalisation : NC) du disjoncteur associé à un limiteur de tension Acti9 peut être raccordé à l'entrée I1 ou I2 d'un canal de passerelle Smartlink SI B.

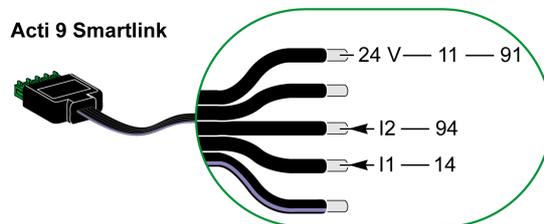
**NOTE :** Un canal de passerelle Smartlink SI B peut prendre en compte deux contacts de signalisation : un sur l'entrée I1 et un sur l'entrée I2.

### Câblage

Un contact de signalisation peut être raccordé avec un cordon préfabriqué A9XCAU06 ou A9XCAC01 : connecteur moulé (côté passerelle Smartlink SI B) et avec les cinq fils (côté contact de signalisation).

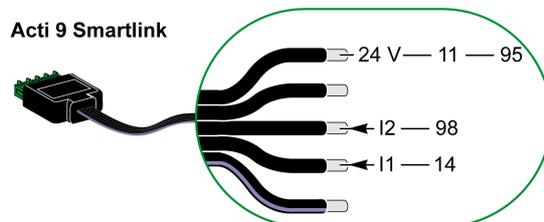
Le raccordement suivant est réservé aux limiteurs de tension :

- iPRD
- iPRD 40r PV
- iQuick PRD



Le raccordement suivant est réservé aux limiteurs de tension :

- iPRF1 12.5r
- PRD1 25r
- Maître PRD 1

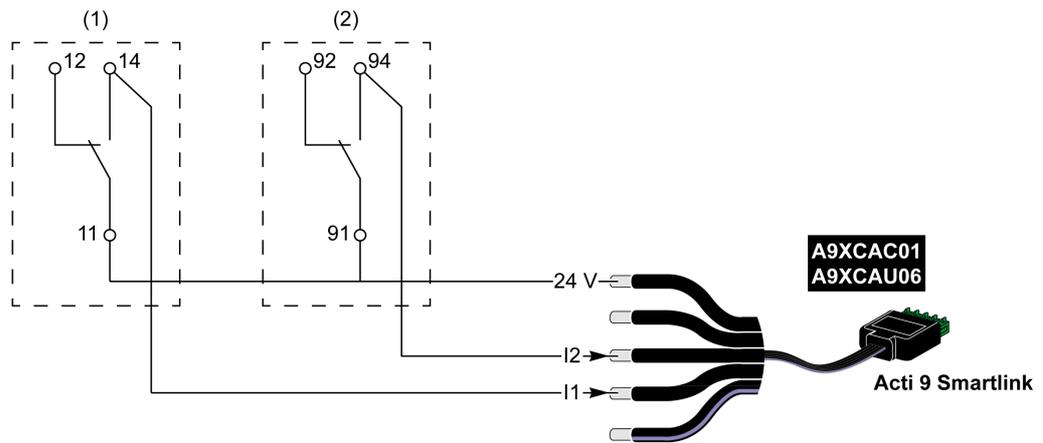


**NOTE :**

- Ne pas connecter 2 fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

## Exemples de connexion

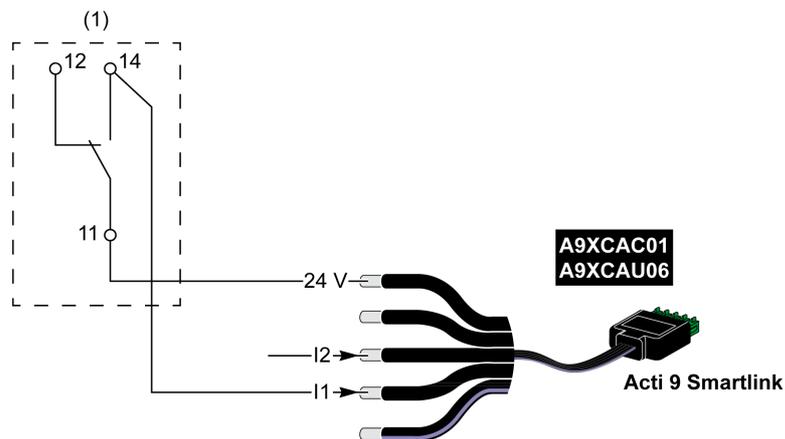
Le schéma électrique suivant est réservé aux limiteurs de tension iPRD :



- (1) Contact de transfert distant du limiteur de tension iPRD : état des cartouches  
 (2) Contact de signalisation de défaut iSD du disjoncteur iC60 associé au limiteur de tension iPRD

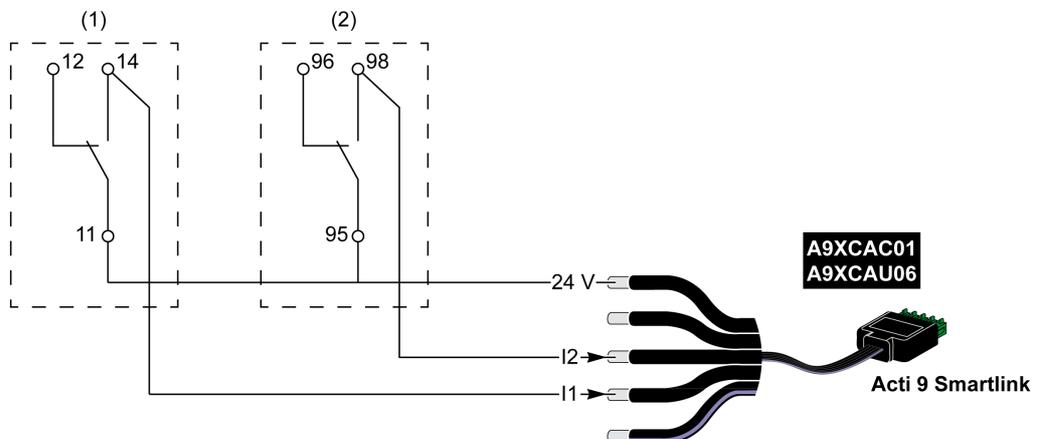
Le schéma électrique suivant est réservé aux limiteurs de tension :

- iPRD 40r PV
- iQuick PRD



- (1) Contact de transfert distant du limiteur de tension : état des cartouches

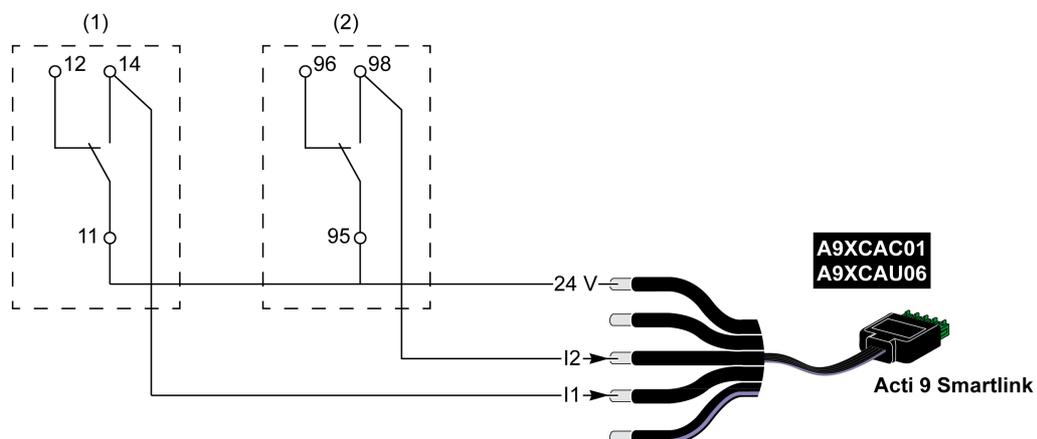
Le schéma électrique suivant est réservé aux limiteurs de tension iPRF1 12.5r :



- (1) Contact de transfert distant du limiteur de tension iPRF1 12.5r : état du limiteur de tension  
 (2) Contact de signalisation de défaut iSD du disjoncteur NSX160F ou NG125 associé au limiteur de tension iPRF1 12.5r

Le schéma électrique suivant est réservé aux limiteurs de tension :

- PRD1 25r
- Maître PRD 1



- (1) Contact de transfert distant du limiteur de tension maître PRD1 25r ou PRD1 : état des cartouches  
(2) Contact de signalisation de défaut iSD du disjoncteur NSX160F associé au limiteur de tension PRD1 25r ou PRD1

## Contacteur et relais (hors gamme Acti9)

### Présentation générale

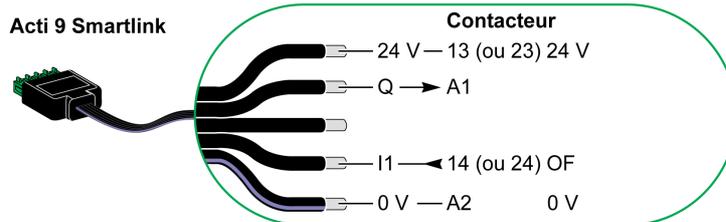
Un contacteur ou relais alimenté en 24 V CC peut être raccordé à une passerelle Smartlink SI B. Celui-ci doit avoir les caractéristiques suivantes :

- la bobine du contacteur ou du relais ne doit pas consommer plus de 100 mA ;
- Le contact de signalisation doit être de type bas niveau.

Seuls les contacteurs de la gamme Acti9 peuvent être raccordés à la passerelle Smartlink SI B au moyen de l'auxiliaire iACT24.

### Câblage

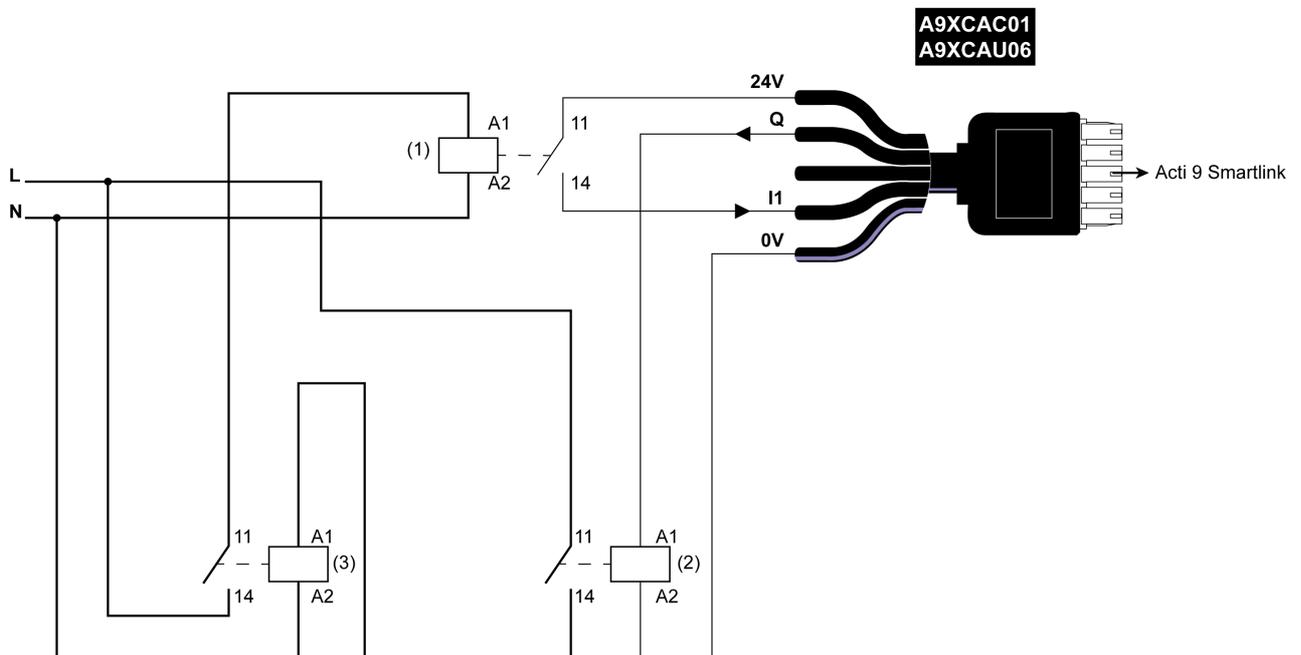
Un contacteur peut être raccordé à l'aide d'un cordon préfabriqué A9XCAU06 ou A9XCAC01 : connecteur moulé (côté passerelle Smartlink SI B) et avec cinq fils (côté contacteur).



#### NOTE :

- Ne pas connecter 2 fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

### Exemple de raccordement



- 1 Relais bas niveau (par exemple, iRBN)
- 2 Relais 24 V CC
- 3 Contacteur de puissance (par exemple, TeSys D de type LC1)

## Raccordement direct à la sortie

### Présentation générale

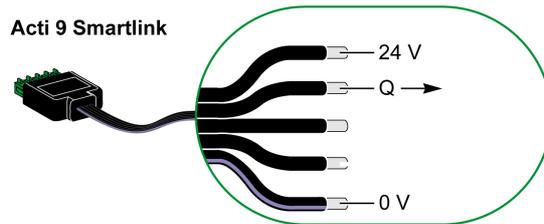
Un appareil de signalisation ou une entrée d'automate programmable peut être raccordé directement à la sortie (Q) du canal de passerelle Smartlink SI B.

L'appareil connecté doit avoir les caractéristiques suivantes :

- alimentation en 24 V CC ;
- consommation inférieure à 100 mA.

### Câblage

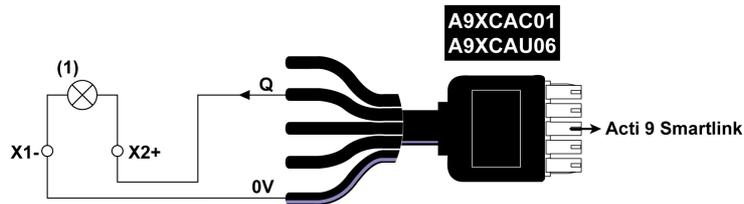
Le raccordement peut s'effectuer à l'aide d'un câble préfabriqué A9XCAU06 ou A9XCAC01 : connecteur moulé (côté passerelle Smartlink SI B) et avec les cinq fils (côté contacteur).



#### NOTE :

- Ne pas connecter deux fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

### Exemple de raccordement



(1) Voyant de signalisation 24 V CC

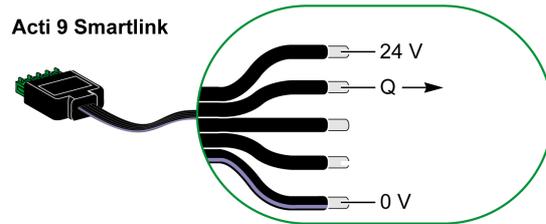
## Raccordement indirect à la sortie

### Présentation générale

La sortie (Q) d'un canal de passerelle Smartlink SI B peut contrôler un dispositif (exemple : moteur) nécessitant un circuit de commande de plus de 100 mA. Le raccordement électrique entre la passerelle Smartlink SI B et l'appareil doit être indirect. Un relais bas niveau doit être installé entre la commande de l'appareil raccordé et la passerelle Smartlink SI B.

### Câblage

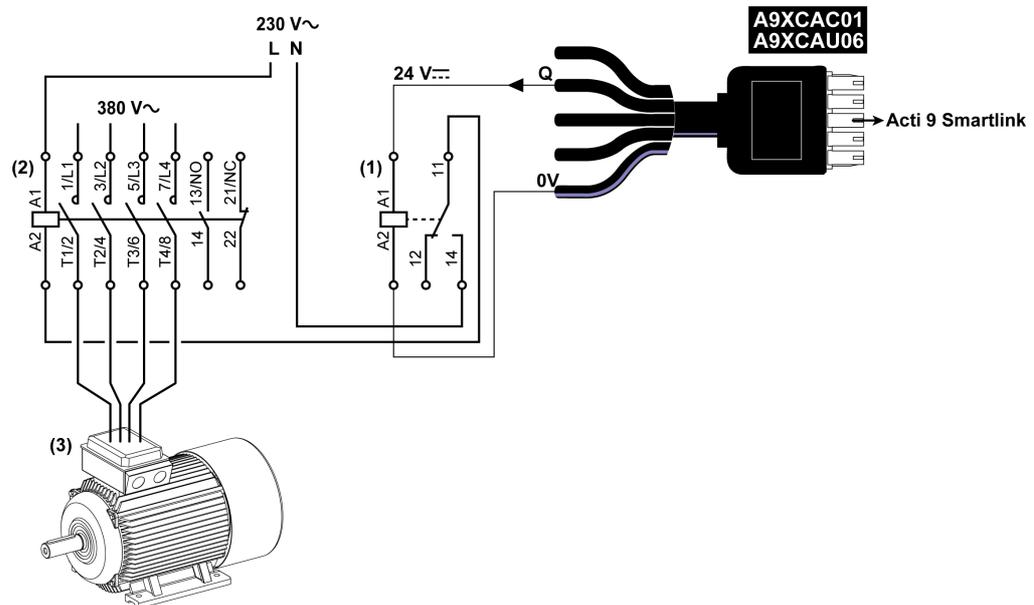
Le raccordement peut s'effectuer à l'aide d'un cordon préfabriqué A9XCAU06 ou A9XCAC01 : connecteur moulé (côté passerelle Smartlink SI B) et avec les cinq fils (côté contacteur).



#### NOTE :

- Ne pas connecter deux fils dans chacune des bornes du connecteur Ti24 (A9XC2412).
- Ne pas connecter un fil avec embout dans chacune des bornes du connecteur Ti24.

### Exemple de raccordement



- (1) Relais iRTBT
- (2) Contacteur Tesys D LC1D•25 avec une bobine 230 V CA
- (3) Moteur 10 kW avec une alimentation triphasée 380 V CA

## Génération des informations de synthèse à l'aide de iOF+SD24, OF+SD24, OF24, or SD24

### Présentation générale

La synthèse électrique des contacts SD ou la synthèse des contacts OF est possible avec les auxiliaires iOF+SD24, OF+SD24, OF24 et/ou SD24.

La synthèse électrique des signaux OF est possible en câblant tous les signaux OF en série et en raccordant ce circuit à l'entrée I1 d'un canal de passerelle Smartlink SI B.

La synthèse électrique des signaux SD est possible en câblant tous les signaux SD en série et en raccordant ce circuit à l'entrée I2 d'un autre canal de passerelle Smartlink SI B.

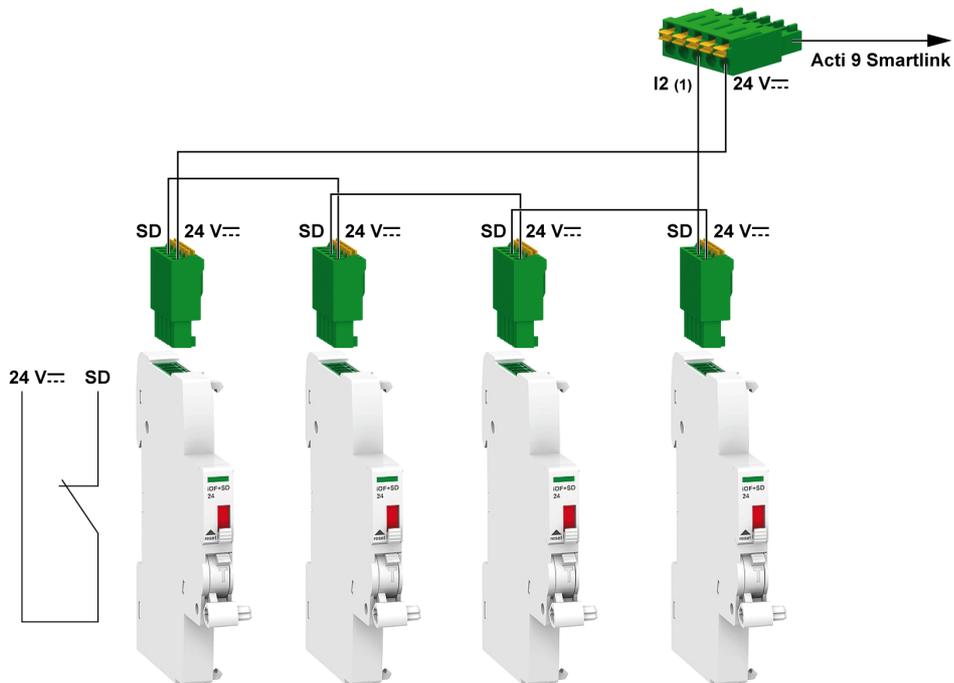
Puisque les informations de synthèse concernant les signaux OF ne peuvent pas être séparées de celles des signaux SD de la passerelle Smartlink SI B, les raccordements OF (sur l'entrée I1) et SD (sur l'entrée I2) ne peuvent pas être réalisés sur le même canal de passerelle Smartlink SI B.

Les deux nouveaux auxiliaires sont OF24 et SD24 ; OF24 a un disjoncteur avec l'état ouvert/fermé et SD24 a un disjoncteur avec l'état déclenché.

La synthèse des signaux OF (ou SD) peut être câblée en série en utilisant le connecteur 15 points A9XC2412 (cage à ressort). Un maximum de 10 signaux OF (ou SD) peuvent être câblés dans la même synthèse.

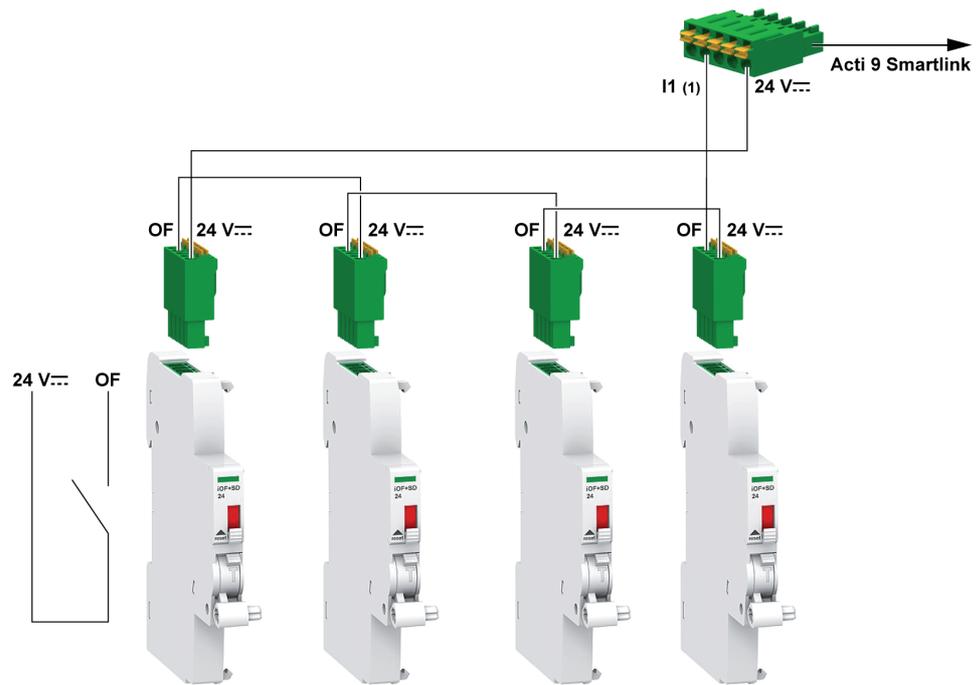
**NOTE :** Pour une nouvelle configuration, iOF+SD24 n'existe plus et OF+SD24 est utilisé à la place.

### Raccordement en série des contacts SD de iOF+SD24 or OF+SD24



(1) Entrée I2 (d'un canal) de la passerelle Smartlink SI B ou entrée d'automate programmable

## Raccordement en série des contacts OF de iOF+SD24 or OF+SD24



(1) Entrée I1 (d'un canal) de la passerelle Smartlink SI B ou entrée d'automate programmable

## Caractéristiques et connexion des entrées analogiques (recommandation)

### Présentation

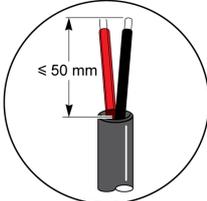
Caractéristiques des entrées analogiques	Valeur
Nombre d'entrées analogiques	2
Type d'entrée	Tension/courant : conforme à la norme 61131 - 2
Tension d'entrée nominale	0 à 10 V
Courant d'entrée nominal	4 à 20 mA
Impédance d'entrée pour le mode courant	140 $\Omega$
Impédance d'entrée pour le mode tension	50 k $\Omega$
Résolution	12 bits
Précision	$\leq \pm 1$ % de la pleine échelle
Délai de rafraîchissement	500 ms
Isolation	Aucune
Type de câble	Câble à paire torsadée blindée ou câble blindé
Longueur de câble	< 30 m maximum <sup>(1)</sup>
Courant source maximal sur le canal 8 (entrées analogiques) sous 24 V pour l'alimentation des capteurs	200 mA pour chaque capteur analogique
Temps de conversion/délai de rafraîchissement	100 ms
Type de connecteur	à visser (4 points), pas de 3,5 mm

**NOTE :** <sup>(1)</sup> Une configuration ou un raccordement incorrect peut provoquer des dommages au niveau de l'entrée.

## Recommandations concernant le raccordement

### Connexion du connecteur de l'entrée analogique

Le tableau suivant fournit les références des câbles et les caractéristiques du connecteur de l'entrée analogique :

Référence du câble		Caractéristiques	Longueur de dénudage du câble	
Fabricant	Fil Alpha	Câble STP (à paire torsadée blindée)		
Référence pièce	3303	Longueur de câble < 30 m		
-		26 - 16 AWG	-	

			
7 mm	0.1...1.5 mm	0.8 N.m	0.6 x 3.5

## AVIS

### RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'EQUIPEMENT

Assurez-vous que la configuration des canaux analogiques et les connexions physiques sont réalisées de manière précise.

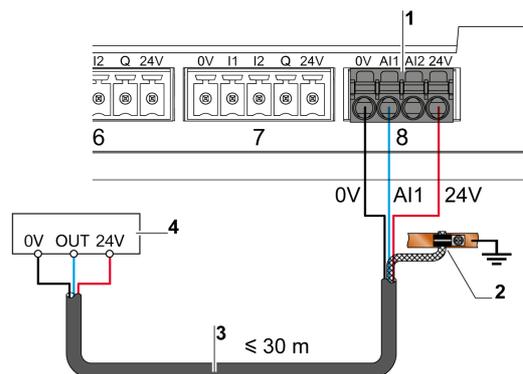
**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

Référence du connecteur de l'entrée analogique :

- Fabricant : Phoenix
- Référence commerciale : 1916410
- Description : Fiche PTB 3.5 NA FMLE MCSCW 4 1x4 PA

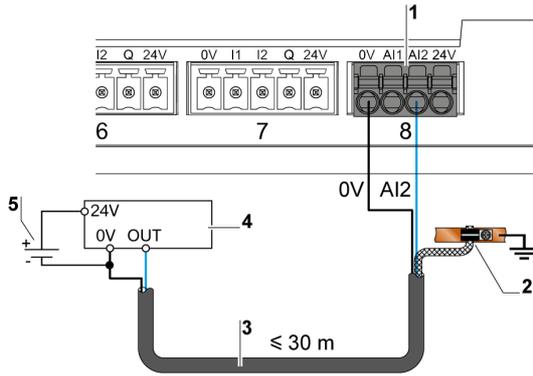
## Raccordement

La figure suivante représente le capteur alimenté par la passerelle Smartlink SI B :



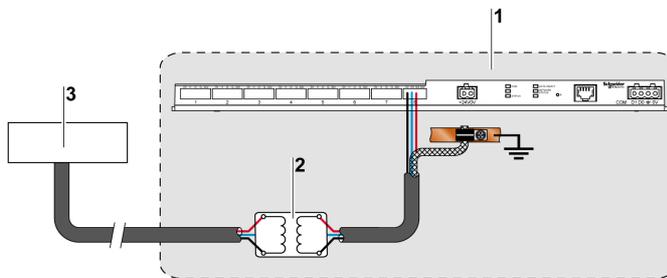
- 1 Consommation pour chaque entrée AI1 ou AI2 : 200 mA
- 2 Le blindage doit être raccordé à la terre à proximité de la passerelle Smartlink SI B, uniquement à l'aide d'un collier de serrage.
- 3 Câble blindé à paire torsadée
- 4 Capteur (courant/tension) conforme aux normes IEC 61000-6-2 et IEC61000-6-3

La figure suivante représente le capteur alimenté par une alimentation externe :



- 1 Consommation pour chaque entrée AI1 ou AI2 : 200 mA
- 2 Le blindage doit être raccordé à la terre à proximité de la passerelle Smartlink SI B, uniquement à l'aide d'un collier de serrage.
- 3 Câble blindé à paire torsadée
- 4 Capteur (courant/tension) conforme aux normes IEC 61000-6-2 et IEC61000-6-3
- 5 Alimentation externe

Si le capteur analogique est placé en dehors du panneau, il est recommandé d'utiliser un sectionneur analogique conformément aux spécifications du système.



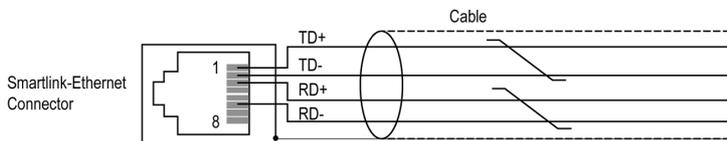
- 1 Passerelle Smartlink SI B
- 2 Sectionneur analogique
- 3 Capteur (courant/tension) conforme aux normes IEC 61000-6-2 et IEC61000-6-3

### Raccordement de la connexion Ethernet

Le raccordement entre la passerelle Smartlink SI B et les autres appareils Ethernet utilise un câble Ethernet droit standard (blindé, STP ou S/FTP, Cat5e ou 6, connecteur RJ45).

Si la passerelle Smartlink SI B est installée sur un Multiclip 200, le câble Ethernet RJ45 à angle droit doit être utilisé pour installer un couvercle sur le panneau.

### Connecteur et broche de signaux RJ45



Le tableau suivant présente les détails du connecteur RJ45 et la description des signaux :

N° de broche connecteur RJ45 femelle	Signal	Paire connecteur RJ45 mâle	Description du signal
1	TX+	A	Transmit+
2	TX-	A	Transmit-
3	RX+	B	Receive+
4	Non connecté	-	Non connecté
5	Non connecté	-	Non connecté

N° de broche connecteur RJ45 femelle	Signal	Paire connecteur RJ45 mâle	Description du signal
6	RX-	B	Receive-
7	Non connecté	–	Non connecté
8	Non connecté	–	Non connecté



---

# Chapitre 7

## Mise en route avec la passerelle Smartlink SI B

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
7.1	Principe général pour la mise en service d'un système de passerelle Smartlink SI B	72
7.2	Mise en service d'un système de passerelle Smartlink SI B avec le logiciel EcoStruxure Power Commission	73
7.3	Mise en service d'une passerelle Smartlink SI B avec les pages Web	77

## Sous-chapitre 7.1

# Principe général pour la mise en service d'un système de passerelle Smartlink SI B

### Présentation de la mise en service

#### Présentation générale

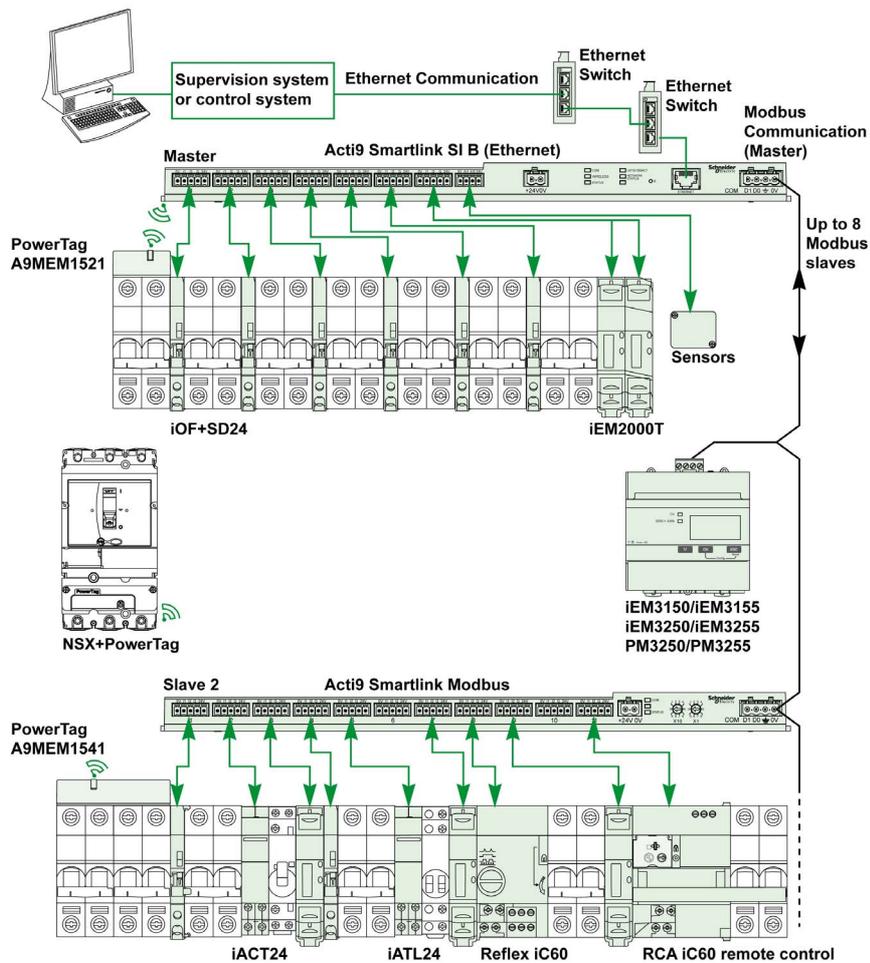
La mise en service d'un système de passerelle Smartlink SI B peut s'effectuer à l'aide :

- du logiciel EcoStruxure Power Commission (consultez l'*Aide en ligne EcoStruxure Power Commission*) ;
- des pages Web de Smartlink SI B. Les pages Web permettent de configurer de façon autonome les appareils raccordés ou associés à la passerelle Smartlink SI B.

En revanche, lorsque le système de passerelle Smartlink SI B comprend plusieurs appareils, il est plus facile de les mettre en service à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission.

#### NOTE :

- Avant de mettre en service la passerelle Smartlink SI B, vous devez mettre à niveau le firmware de la passerelle Smartlink SI B.
- La mise à niveau du firmware de la passerelle Smartlink SI B s'effectue uniquement dans le logiciel EcoStruxure Power Commission (consultez l'*Aide en ligne EcoStruxure Power Commission*).



## Sous-chapitre 7.2

### Mise en service d'un système de passerelle Smartlink SI B avec le logiciel EcoStruxure Power Commission

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Installation du logiciel EcoStruxure Power Commission	74
Mise en service à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission	75

## Installation du logiciel EcoStruxure Power Commission

### Téléchargement et installation

Pour télécharger et installer le logiciel EcoStruxure Power Commission, consultez le document [Guide d'installation de EcoStruxure Power Commission](#).

## Mise en service à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission

### Présentation générale

Vous pouvez connecter la passerelle Smartlink SI B et la configurer dans les onglets suivants du logiciel EcoStruxure Power Commission :

- Equipements filaires
- Equipements sans fil

### Mise en service des appareils filaires Smartlink SI B

Pour configurer les canaux des appareils filaires Smartlink SI B, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Connectez l'appareil filaire Smartlink SI B au PC.
2	Démarrez le logiciel EcoStruxure Power Commission.
3	Cliquez sur <b>Découverte des produits</b> sur l'écran de bienvenue. <b>Résultat</b> : la fenêtre <b>Détecter des équipements</b> affiche tous les appareils connectés du réseau.
4	Sélectionnez l'appareil souhaité dans la <b>vue du tableau électrique</b> .
5	Dans la <b>vue Equipement</b> , sélectionnez l'option <b>Connexion locale</b> seulement si vous connectez l'appareil via le port de test.
6	Cliquez sur <b>Connecter à l'équipement</b> . <b>Résultat</b> : l'icône de plug-in s'affiche pour indiquer que l'appareil est connecté au réseau
7	Cliquez sur <b>Configurer</b> → <b>Lancer</b> dans la <b>vue Equipement</b> , puis cliquez sur l'onglet <b>Equipements filaires</b> . <b>Résultat</b> : les catégories d'appareils s'affichent.
8	Dans le canal requis, sélectionnez <b>Equipements filaires</b> sous <b>Catégorie d'équipements</b> . <b>Résultat</b> : les informations <b>Type de produit</b> , <b>Nom</b> , <b>Libellé</b> et <b>Utilisation</b> s'affichent.
9	Cliquez sur l'icône de modification de l'appareil sous <b>Type de produit</b> . <b>Résultat</b> : le type d'appareil s'affiche.
10	Sélectionnez le type d'appareil souhaité, puis cliquez sur <b>OK</b> .
11	Saisissez un <b>nom</b> et un <b>libellé</b> .
12	Sélectionnez l'option voulue dans la liste <b>Utilisation</b> .

### Mise en service des appareils sans fil Smartlink SI B

Chaque capteur de communication sans fil PowerTag est reconnu par la passerelle Smartlink SI B. Ce capteur PowerTag est mis en service avec une passerelle Smartlink SI B installée dans le même tableau électrique.

Étape	Action
1	Connectez l'appareil sans fil Smartlink SI B au PC.
2	Démarrez le logiciel EcoStruxure Power Commission.
3	Cliquez sur <b>Découverte des produits</b> sur l'écran de bienvenue. <b>Résultat</b> : la fenêtre <b>Détecter des équipements</b> affiche tous les appareils connectés du réseau.
4	Sélectionnez l'appareil souhaité dans la <b>vue du tableau électrique</b> .
5	Dans la <b>vue Equipement</b> , sélectionnez l'option <b>Connexion locale</b> seulement si vous connectez l'appareil via le port de test.
6	Cliquez sur <b>Connecter à l'équipement</b> . <b>Résultat</b> : l'icône de plug-in s'affiche pour indiquer que l'appareil est connecté au réseau
7	Cliquez sur <b>Configurer</b> → <b>Lancer</b> dans la <b>vue Equipement</b> , puis cliquez sur l'onglet <b>Equipements sans fil</b> .
8	Cliquez sur <b>Détecter</b> pour détecter les capteurs d'énergie PowerTag. <b>Résultat</b> : le capteur d'énergie PowerTag détecté s'affiche.
9	Cliquez sur <b>Localiser</b> pour trouver le capteur d'énergie PowerTag dans un tableau électrique. <b>Résultat</b> : la boîte de dialogue <b>Localiser un équipement sans fil</b> s'affiche et le capteur d'énergie PowerTag associé clignote continuellement en vert dans le tableau électrique.
10	Une fois l'appareil identifié, cliquez sur <b>ARRETER LE CLIGNOTEMENT</b> pour qu'il arrête de clignoter.
11	Cliquez sur l'icône en forme de flèche vers le bas. <b>Résultat</b> : la page des paramètres de configuration s'affiche.
12	Entrez le libellé du capteur d'énergie PowerTag.

Étape	Action
13	Entrez le nom de l'actif (nom de la charge) hébergeant l'équipement dans le bâtiment, dans la zone <b>Nom de l'actif</b> .
14	Sélectionnez l'utilisation de la charge dans la liste <b>Utilisation</b> .
15	Entrez la valeur du compteur d'énergie dans la zone <b>Énergie partielle (kWh)</b> .
16	Sélectionnez la capacité du disjoncteur dans la liste <b>Capacité du disjoncteur associé (A)</b> pour calculer le pourcentage des charges.
17	Sélectionnez l'ordre des phases correspondant à l'ordre physique des fils dans le tableau, à partir de la liste <b>Ordre des phases</b> .
18	Sélectionnez <b>Adresse du produit Modbus</b> et <b>Charge fonctionne quand puissance &gt;= (W) (kWh)</b> en déplaçant le curseur vers la gauche ou la droite.
19	Cliquez sur <b>Vérification de l'équipement</b> sur chaque appareil pour vérifier qu'ils sont bien tous configurés.

### Mise en service des compteurs Modbus

Pour configurer les compteurs d'énergie Modbus, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Connectez la passerelle Smartlink SI B au PC.
2	Démarrez le logiciel EcoStruxure Power Commission.
3	Cliquez sur <b>Découverte des produits</b> sur l'écran de bienvenue. <b>Résultat</b> : la fenêtre <b>Détecter des équipements</b> contient la liste des passerelles détectées sur le réseau.
4	Cliquez sur <b>Ajouter d'autres passerelles manuellement</b> pour ajouter une ou plusieurs passerelles qui n'auraient pas été détectées automatiquement.
5	Saisissez l' <b>adresse IP</b> . <b>NOTE</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vous pouvez également indiquer une plage d'adresses IP (par exemple, 10.179.192.110-120).</li> <li>● La case <b>IP</b> sous <b>Analyse approfondie</b> est cochée par défaut.</li> </ul>
6	Saisissez l' <b>adresse Modbus</b> . <b>NOTE</b> : Vous pouvez également indiquer une plage d'adresses Modbus.
7	Cliquez sur <b>DÉMARRER L'ANALYSE APPROFONDIE</b> . <b>Résultat</b> : la fenêtre <b>Détecter des équipements</b> affiche la liste des passerelles et compteurs.
8	Sélectionnez la passerelle et les compteurs Modbus souhaités dans la <b>liste d'équipements</b> .
9	Cliquez sur <b>AJOUTER AU PROJET</b> .
10	Dans la fenêtre <b>Informations sur le projet</b> , cliquez sur <b>APPLIQUER</b> . <b>Résultat</b> : la fenêtre <b>Vue du tableau électrique</b> s'affiche.
11	Sélectionnez le compteur Modbus souhaité dans la <b>vue du tableau électrique</b> . <b>NOTE</b> : Vous pouvez ajouter jusqu'à huit compteurs Modbus.
12	Dans la <b>vue Communication</b> , cliquez sur <b>CONNECTER À L'ÉQUIPEMENT</b> , puis sur <b>Configurer</b> . <b>Résultat</b> : les valeurs de paramètres du compteur Modbus et du projet s'affichent.
13	Cliquez sur <b>ÉCRIRE DANS LE PRODUIT</b> pour transférer les valeurs du projet vers les compteurs Modbus. ou Cliquez sur <b>ÉCRIRE DANS LE PROJET</b> pour transférer les valeurs des compteurs Modbus vers le projet.

## Sous-chapitre 7.3

### Mise en service d'une passerelle Smartlink SI B avec les pages Web

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Détection de la passerelle Smartlink SI B avec l'Explorateur Windows	78
Connexion aux pages Web	80
Organisation des pages Web	81
Mise à niveau du firmware	82
Mise en service de base des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag	83
Mise en service des compteurs Modbus	85

## Détection de la passerelle Smartlink SI B avec l'Explorateur Windows

### Mots de passe par défaut

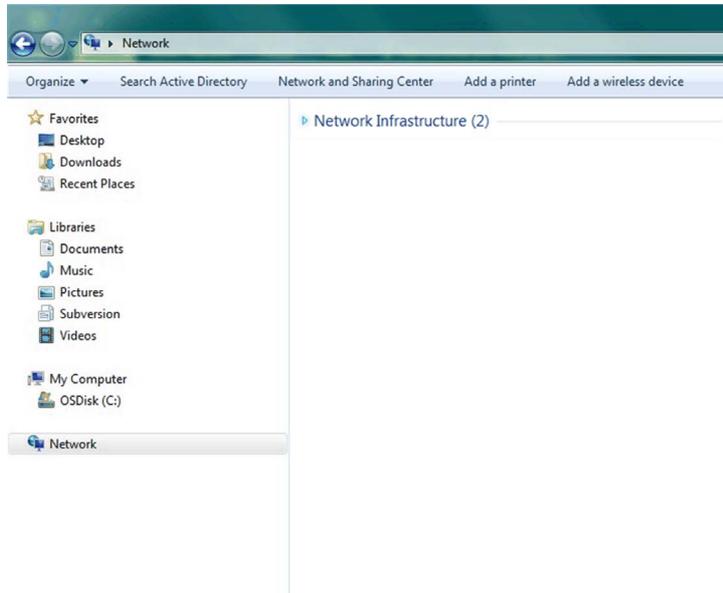
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<b>RISQUES POUVANT AFFECTER LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME</b>
Modifiez les mots de passe par défaut à la première utilisation, afin d'empêcher tout accès non autorisé aux réglages, contrôles et informations des appareils.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b>

### Accès à la passerelle Smartlink SI B depuis le système d'exploitation Windows

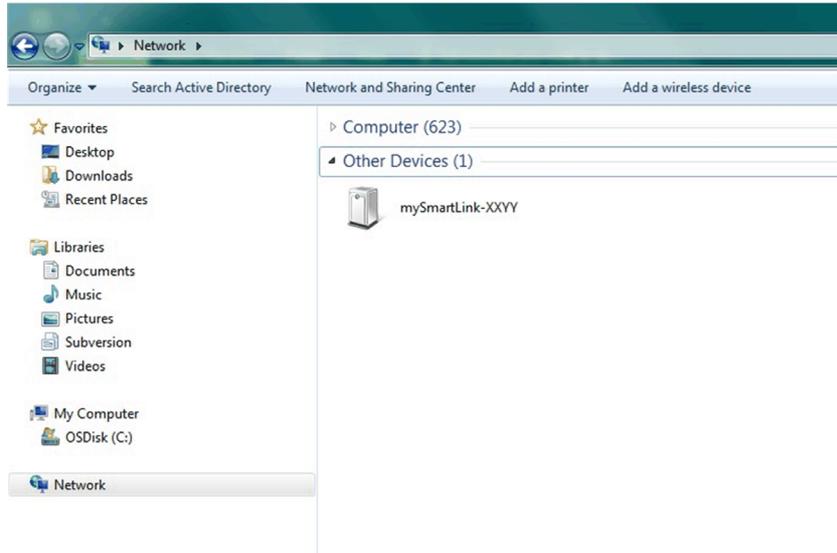
Pour accéder à la page Web de la passerelle Smartlink SI B dans l'Explorateur Windows, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Ouvrez l'Explorateur Windows et cliquez sur <b>Réseau</b> pour afficher l'icône de la passerelle Smartlink SI B dans la liste des appareils (si l'icône de la passerelle Smartlink SI B n'apparaît pas, modifiez les paramètres IP du système comme indiqué dans la remarque ci-dessous).
2	Double-cliquez sur l'icône de la passerelle Smartlink SI B. La page de connexion s'affiche automatiquement dans le navigateur Web.
3	Saisissez le nom de l'utilisateur et le mot de passe par défaut (« admin » dans les deux cas). <b>NOTE</b> : ces identifiants font la distinction majuscules/minuscules.
4	Cliquez sur OK.

La figure suivante affiche l'écran de l'Explorateur Windows avant la détection de la passerelle Smartlink SI B.



La figure suivante affiche l'écran de l'Explorateur Windows après la détection de la passerelle Smartlink SI B.



**NOTE :** Si la passerelle Smartlink SI B n'apparaît pas dans l'Explorateur Windows, l'ordinateur se connecte probablement à un réseau IP à l'aide d'une adresse statique IPv4. Si la passerelle Smartlink SI B n'est pas en DHCP et que sa configuration utilise une adresse IP statique (par exemple, les paramètres IP d'usine), modifiez les paramètres IPv4 de l'ordinateur pour qu'il appartienne au même sous-réseau que celui de la passerelle Smartlink SI B.

Étape	Action
1	Lorsque la passerelle Smartlink SI B provient de l'usine, consultez l'adresse IP imprimée sur la face avant du produit.
2	Dans le panneau de configuration de Windows, cliquez sur les propriétés du réseau local et modifiez les paramètres IPv4. Par exemple, dans Windows 10 : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliquez sur <b>Panneau de configuration</b> → <b>Réseau et Internet</b> → <b>Connexions réseau</b> → <b>Connexion au réseau local</b>.</li> <li>2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur <b>Connexion au réseau local</b>, puis cliquez sur <b>Propriétés</b>.</li> <li>3. Sélectionnez <b>Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)</b> dans la liste et cliquez sur <b>Propriétés</b>.</li> <li>4. Sélectionnez l'option <b>Utiliser l'adresse IP suivante</b> dans la fenêtre des propriétés pour modifier l'adresse IP.</li> </ol>
3	Attribuez au PC une adresse IP qui appartient au même sous-réseau que la passerelle Smartlink SI B. Par exemple, si l'adresse IP de la passerelle Smartlink SI B est 169.254.26.61, attribuez à votre ordinateur l'adresse IP statique locale 169.254.26.60. Ainsi, l'ordinateur fait partie du même sous-réseau que la passerelle Smartlink SI B et peut se connecter à cette passerelle Smartlink SI B.
4	Pour vous connecter à la passerelle Smartlink SI B : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Consultez l'<i>Aide en ligne EcoStruxure Power Commission</i>.</li> <li>● Ouvrez le navigateur Web, tapez l'adresse IP de la passerelle Smartlink SI B et commencez la mise en service.</li> </ul> <p>Dans les pages Web, modifiez les paramètres IP si vous devez configurer votre passerelle Smartlink SI B en mode d'allocation IP dynamique (mode DHCP).</p>

### Accès à la passerelle Smartlink SI B à partir d'un système d'exploitation autre que Windows

Pour accéder à la page Web de la passerelle Smartlink SI B à partir d'un système d'exploitation autre que Windows, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Lancez le navigateur Internet.
2	Tapez l'adresse IPv4 (encodée dans la matrice de données dans la partie supérieure de la passerelle Smartlink SI B) dans le champ <b>Adresse</b> du navigateur Web et appuyez sur <b>Entrée</b> pour accéder à la page de connexion.
3	Saisissez le nom de l'utilisateur et le mot de passe par défaut (« admin » dans les deux cas). <b>NOTE :</b> ces identifiants font la distinction majuscules/minuscules.
4	Cliquez sur OK.

## Connexion aux pages Web

### Page Connexion

La page **Connexion** permet de saisir les informations d'identification des utilisateurs et de sélectionner la langue préférée pour accéder aux pages Web de l'appareil Smartlink SI B. Lorsque l'utilisateur se connecte à la passerelle Smartlink SI B via un navigateur Web, la page **Connexion** s'affiche comme dans la figure ci-dessous.



Saisissez les détails suivants dans la page **Connexion** :

- Langue
- Nom d'utilisateur
- Mot de passe

### AVERTISSEMENT

#### RISQUES POUVANT AFFECTER LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME

Modifiez les mots de passe par défaut à la première utilisation, afin d'empêcher tout accès non autorisé aux réglages, contrôles et informations des appareils.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe pour accéder aux pages Web concernant la passerelle Smartlink SI B. Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut, permettant d'accéder à la page Web pour la première fois, sont **admin**. Vous pouvez sélectionner la langue dans la page **Connexion**, de façon à afficher toutes les pages dans la langue choisie.

Les informations suivantes sont affichées dans le coin supérieur droit de toutes les pages Web :

- Nom d'utilisateur
- Déconnexion

Le lien **Déconnexion** permet de se déconnecter de la page Web de l'appareil Smartlink SI B.

## Organisation des pages Web

### Description

La passerelle Smartlink SI B intègre un serveur Web et un utilisateur peut contrôler et surveiller la distribution électrique en utilisant les pages Web incorporées avec un PC (*voir page 95*).

Les pages Web permettent de réaliser de nombreuses opérations :

- La page de surveillance et de commande permet aux responsables d'installation de vérifier l'intégrité des appareils électriques (CVC, éclairage, pompes, machines, etc.).
- Réglage des paramètres Ethernet et des paramètres d'appareil sans fil pour connecter la passerelle Smartlink SI B au réseau.
- Diagnostic des échanges de données sur le réseau Ethernet.
- Configuration des appareils connectés.
- Ajout ou suppression de la passerelle Smartlink SI B et des appareils connectés à la passerelle Smartlink SI B.

La partie administrative des pages Web permet aux intégrateurs de mettre en service le système Smartlink.

Trois catégories d'utilisateurs ont accès aux pages Web :

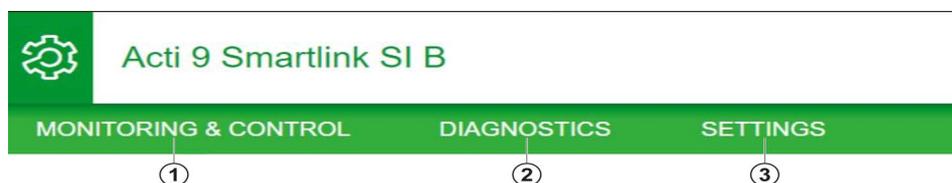
- L'administrateur, qui peut accéder à toutes les informations, contrôler les appareils connectés et modifier les paramètres dans le menu **Paramètres**.
- L'utilisateur, qui ne peut que superviser et commander les appareils connectés.
- L'invité, qui ne peut que surveiller les appareils connectés.

Les produits pris en charge dans les pages Web sont les suivants :

- passerelle Smartlink SI B ;
- esclave Smartlink Modbus connecté à la passerelle Smartlink SI B ;
- compteur d'énergie IEM3000, centrale de mesure PM3000, esclaves Modbus connectés à la passerelle Smartlink SI B ;
- capteurs d'énergie PowerTag.

La page Web peut prendre en charge une passerelle Smartlink SI B et jusqu'à huit esclaves Modbus.

### Organisation des pages Web



- 1 Affiche l'état et la consommation électriques des appareils. Le cas échéant, les alarmes actives sont également affichées.
- 2 Les informations sont classées par produit et par canal : diagnostic Ethernet.
- 3 Configuration du paramètre Ethernet, des paramètres sans fil, du paramètre Modbus, du produit de communication et des appareils auxiliaires

## Mise à niveau du firmware

### Présentation générale

La mise à niveau du firmware de la passerelle Smartlink SI B s'effectue uniquement à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission.

Pour plus d'informations, consultez l'*Aide en ligne EcoStruxure Power Commission*.

Firmware Upgrade						
Connection	Modbus address	Module	Status	Device Version	Available Version	Recommended Action
10.179.90.60	8	Smartlink Modbus	✓	V1.3.7	V1.3.7	None
10.179.90.51	1	BCM_ULP	✓	V4.1.7	V4.1.9	UPGRADE None
		IFM	✓	V2.2.11	V2.2.11	None
10.179.90.60	255	Smartlink SI B	✓	V2.1.0	V2.1.0	UPGRADE
10.179.90.45	255	Smartlink SI D	✓	V2.1.0	V2.1.0	UPGRADE
10.179.90.51	2	BCM_ULP	✓	V4.1.7	V4.1.9	UPGRADE None
		IFM	✓	V2.2.11	V2.2.11	None
10.179.90.51	3	Micrologic	✓	D1.0.6	V1.1.0	UPGRADE None

## AVIS

### RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'EQUIPEMENT

- Seul le personnel de maintenance qualifié est habilité à mettre à niveau le firmware de la passerelle Smartlink SI B.
- Il est vivement recommandé de connecter le PC directement à la passerelle Smartlink SI B en utilisant un câble RJ45 pour effectuer une mise à niveau du firmware de poste à poste.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**

### Pre-requis

Voici les conditions requises pour effectuer la mise à niveau du firmware :

- La liaison FTP doit être activée dans la page Web de la passerelle Smartlink SI B avant le lancement de la mise à niveau du firmware. Par défaut, elle est désactivée. Si la liaison FTP est désactivée, activez-la sur la page Web Smartlink SI B, dans **Paramètres** → **Configuration** → **Services réseau IP** et sélectionnez l'option **Activer** dans FTP.
- Si la passerelle Smartlink SI B utilise la configuration de réseau IP statique, il est recommandé de sélectionner le mode DHCP au lieu du mode statique dans les pages Web de Smartlink SI B avant la mise à niveau du firmware. Effectuez la mise à niveau puis modifiez la configuration pour sélectionner à nouveau l'adresse IP statique. (Cela évite de modifier les paramètres réseau du PC pour qu'il soit dans le même masque de sous-réseau IP que l'adresse IP statique où effectuer la mise à niveau du firmware).

### Compatibilité du firmware

Si vous ajoutez un appareil ou si vous le mettez à jour, le firmware peut générer des incohérences. C'est pourquoi il est important de définir le programme de mise à niveau du firmware en fonction des autres dispositifs du système. Les incohérences imputables au firmware risquent en effet de limiter le système ou de générer un comportement inattendu.

La mise à jour du système est principalement motivée par le souhait de bénéficier des dernières fonctions en date. Consultez le document [Smartlink SI B Gateway Release Note](#).

## Mise en service de base des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag

### Principe de mise en service des appareils sans fil

La passerelle PowerTag reconnaît chaque capteur d'énergie Smartlink SI B. Vous pouvez indiquer le nom de l'appareil électrique associé, ainsi que le calibrage du disjoncteur associé, pour tirer complètement parti de la fonction de surveillance de charge.

Les capteurs d'énergie PowerTag sont mis en service avec une passerelle Smartlink SI B installée dans le même tableau de distribution. Vous pouvez configurer jusqu'à 20 capteurs d'énergie PowerTag. Il est recommandé de mettre en service les capteurs d'énergie PowerTag avec la passerelle Smartlink SI B avant d'installer le panneau.

**NOTE :** Si vous installez un point d'accès Wi-Fi dans un local électrique juste au-dessus du panneau après avoir mis en service des capteurs d'énergie PowerTag, il existe un risque de chevauchement des fréquences d'échange des données entre les capteurs d'énergie PowerTag et la passerelle Smartlink SI B. Il est donc recommandé de vérifier la bonne qualité du signal RF entre les capteurs d'énergie PowerTag et la passerelle Smartlink SI B, si le Wi-Fi est utilisé dans un local électrique. Cependant, si la qualité du signal RF est insuffisante en raison d'un chevauchement de fréquences Wi-Fi, il est facile de modifier la fréquence du canal de communication manuellement dans la page Web **Diagnostics** → **Communication** → **Indicateurs de qualité de réseau sans fil** et de vérifier la qualité du signal RF après quelques secondes.

Pour éviter tout problème d'interférence, il est recommandé de respecter les règles suivantes :

1. Placez la passerelle Smartlink SI B dans le panneau avec les capteurs d'énergie PowerTag associés.
2. Vérifiez que le point d'accès Wi-Fi le plus proche est au moins à 3 mètres du panneau.

### Mise en service des appareils de communication sans fil

La configuration des appareils de communication sans fil (capteurs d'énergie PowerTag) s'effectue dans la page Web de la passerelle Smartlink SI B.

Étape	Description
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Appareils</b> → <b>Appareils sans fil</b> pour configurer les capteurs d'énergie PowerTag.
4	Cliquez sur <b>Lancer la recherche</b> pour détecter les appareils de communication sans fil. <b>Résultat :</b> les appareils détectés s'affichent et l'ID d'esclave Modbus est affecté à chaque PowerTag. Chaque système de supervision peut lire cette adresse dans la passerelle Smartlink SI B. L'ID d'esclave Modbus peut être compris entre 150 et 220. <b>NOTE :</b> La passerelle Smartlink SI B permet de détecter jusqu'à 20 appareils sans fil.
5	Sélectionnez un appareil de communication sans fil et cliquez sur <b>Localiser</b> pour trouver l'appareil dans le panneau. <b>Résultat :</b> l'appareil correspondant clignote dans le panneau.
6	Configurez l'appareil avec les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Adresse Modbus</li> <li>● Nom de l'actif</li> <li>● Libellé</li> <li>● Utilisation</li> <li>● Ordre des phases</li> <li>● Ampérage du disjoncteur associé (A)</li> <li>● Type de système (pour PowerTag M250/M630)</li> <li>● Énergie active partielle délivrée (kWh)</li> <li>● Énergie active partielle reçue (kWh) (pour PowerTag M250/M630)</li> <li>● Énergie réactive partielle délivrée (kVARh) (pour PowerTag M250/M630)</li> <li>● Énergie réactive partielle reçue (kVARh) (pour PowerTag M250/M630)</li> <li>● Charge fonctionne quand puissance ≥ (W)</li> <li>● Compteur fonctionnement charge (heures) (pour PowerTag M250/M630)</li> </ul>
7	Sélectionnez l'appareil sans fil et cliquez sur l'icône de suppression pour le rejeter ou le mettre hors service.

**NOTE :** Vous pouvez également configurer les capteurs d'énergie PowerTag et mettre à niveau le firmware de la passerelle Smartlink SI B à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission. Pour plus d'informations, consultez l'*Aide en ligne EcoStruxure Power Commission*.

The screenshot shows the 'Acti 9 Smartlink SI B' web interface. The top navigation bar includes 'MONITORING & CONTROL', 'DIAGNOSTICS', and 'SETTINGS'. Under 'SETTINGS', there are sub-menus for 'GENERAL', 'COMMUNICATION', 'USER MANAGEMENT', 'ALARMS', and 'DEVICES'. The 'DEVICES' menu is active, showing a sidebar with 'DIGITAL DEVICES', 'ANALOG DEVICES', 'MOOBUS DEVICES', and 'WIRELESS DEVICES'. The main content area is titled 'WIRELESS DEVICE CONFIGURATION' and contains a table of devices. Below the table is an 'EDIT DEVICE' form with various configuration fields.

Modbus Address	Product	Label	Asset Name	Usage	Communication status	
150	PowerTag 1522				OK	Locate
151	PowerTag 1521				OK	Locate
152	PowerTag 1522				OK	Locate
153	PowerTag 1542				OK	Locate
154	PowerTag 1521				OK	Locate
155	PowerTag 1541				OK	Locate

The 'EDIT DEVICE' form includes the following fields:

- Asset Name:
- Label:
- Usage:
- Product:
- Phase Sequence N:
- Associate Breaker Rating (A):
- Partial Energy (kWh):  (If may take some time to update value)
- Load Operating Time Counter (hours):
- Load works when Power is >= (W):

Buttons at the bottom right:

**NOTE :** Si vous avez plusieurs panneaux contenant chacun plusieurs capteurs d'énergie PowerTag, il est recommandé de mettre sous tension et en service chaque passerelle Smartlink SI B l'une après l'autre. Ceci permet de ne détecter que les appareils de communication sans fil propres à chaque passerelle Smartlink SI B et évite la détection d'une longue liste d'appareils.

Si d'autres passerelles Smartlink SI B sont mises sous tension lors de la mise en service d'une nouvelle Smartlink SI B passerelle, la nouvelle Smartlink SI B sélectionne automatiquement le canal radio le moins pollué et crée son réseau sur un canal autre que celui des passerelles Smartlink SI B précédentes. Cela vous évite de regrouper tous les capteurs d'énergie PowerTag sur le même canal radio.

Cependant, si tous les panneaux sont mis sous tension et en service simultanément, ne localisez que les capteurs d'énergie PowerTag requis dans plusieurs panneaux et rejetez ceux que vous ne voulez pas configurer avec le panneau actuellement en service. Tous les capteurs d'énergie PowerTag rejetés sont à nouveau détectables automatiquement par une autre passerelle Smartlink SI B, sans problème.

## Mise en service des compteurs Modbus

### Mise en service des compteurs d'énergie Modbus

La configuration des compteurs Modbus s'effectue à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission (consultez l'*Aide en ligne EcoStruxure Power Commission*).



---

# Chapitre 8

## Mise en œuvre de la communication sans fil

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration du réseau sans fil	88
Sélection et configuration des appareils de communication sans fil	91

## Configuration du réseau sans fil

### Présentation générale

La configuration de réseau sans fil convient pour des applications spécifiques, comme les centres de données et les applications de comptage denses. Dans les applications de bâtiment standard, utilisez les paramètres par défaut.

Les centres de données rassemblent des milliers de capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag dans un même environnement. Il convient donc de tenir compte de la bande passante et de la configuration radio de manière à :

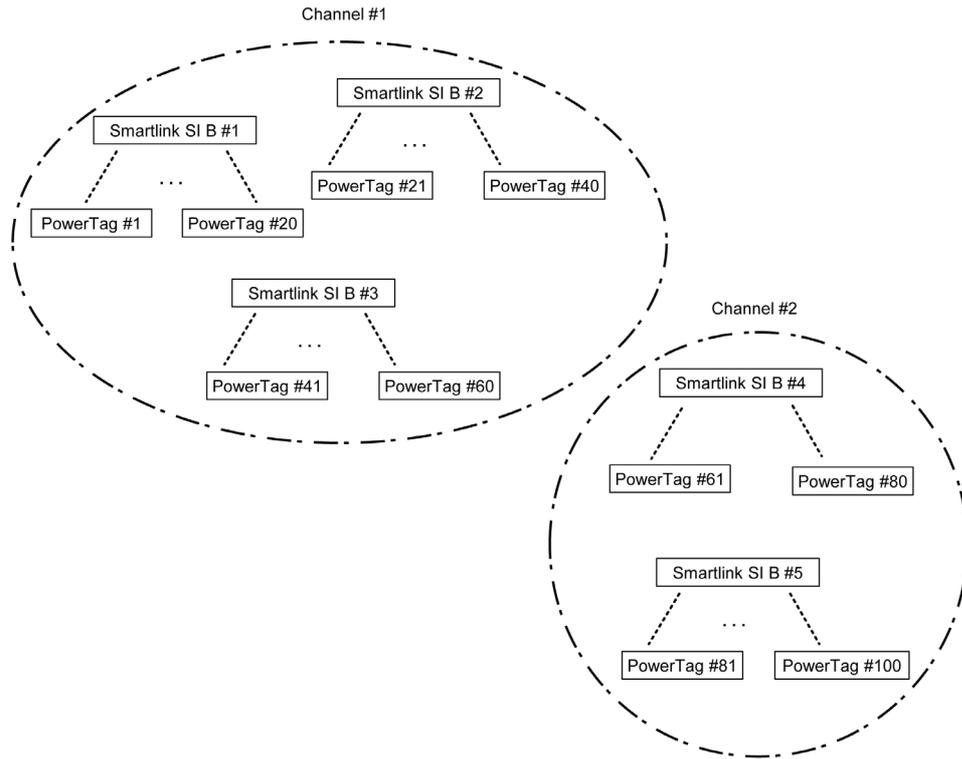
- répartir les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag sur les 16 canaux radio disponibles (il est recommandé d'utiliser l'option Sélection de canal manuelle décrite dans cette section pour répartir les passerelles Smartlink SI B entre les 16 canaux)
- optimiser le nombre de capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag utilisés sur un même canal radio afin d'augmenter le nombre de points sans compromettre la qualité audio.  
Voici les recommandations à respecter pour limiter la période de communication des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag appartenant au même canal, ceci afin d'éviter de surcharger la bande passante :
  - Jusqu'à 100 capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag par canal radio : période de communication de 5 secondes
  - Jusqu'à 200 capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag par canal radio : période de communication de 10 secondes
  - Jusqu'à 400 capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag par canal radio : période de communication de 20 secondes
  - Jusqu'à 600 capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag par canal radio : période de communication de 30 secondes
  - Jusqu'à 1 200 capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag par canal radio : période de communication de 60 secondes

Pour ne pas ralentir le processus de mise en service, la période de communication doit être éventuellement modifiée une fois que les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag ont été mis en service.

**NOTE :** La modification de la période de communication n'a pas d'incidence sur le temps de déclenchement des alarmes. Les éventuelles pertes de tension sont transmises immédiatement sur demande. La période de communication est prise en compte pour l'envoi des données de comptage classiques (P, U, I, E, PF), pas pour les alarmes de perte de tension.

**NOTE :**

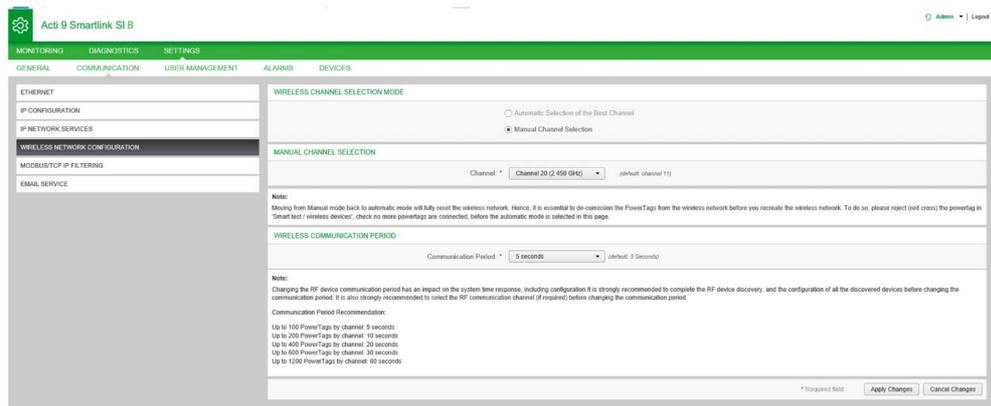
- Le canal radio est sélectionné dans les paramètres sans fil de la passerelle Smartlink SI B. Il s'applique à tous les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag qui sont mis en service avec la passerelle Smartlink SI B.
- Une passerelle Smartlink SI B peut gérer jusqu'à 20 capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag.
- Plusieurs passerelles Smartlink SI B peuvent utiliser le même canal radio pour communiquer avec les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag.
- Pour regrouper tous les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag dont vous avez besoin, vous devez installer et mettre en service plusieurs passerelles Smartlink SI B.



**Description**

La page Web **Configuration du réseau sans fil** permet de configurer les paramètres sans fil.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Communication</b> → <b>Configuration du réseau sans fil</b> .



Cette page vous permet de sélectionner le canal sans fil automatiquement ou manuellement. Cliquez sur **Sélection automatique du meilleur canal** pour sélectionner le canal automatiquement.

Pour configurer les paramètres sans fil en mode manuel, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur <b>Sélection de canal manuelle</b> .
2	Sélectionnez le canal requis dans la liste <b>Canal</b> . Le canal par défaut est <b>Canal 11</b> .
3	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

La période de communication correspond à l'intervalle pendant lequel chaque PowerTag envoie ses données à la passerelle Smartlink SI B. Elle est généralement définie sur 5 secondes, mais peut durer jusqu'à 60 secondes. La période de communication est à régler après la mise en service.

## Sélection et configuration des appareils de communication sans fil

### Description

La page **Appareils de communication sans fil** permet de détecter et de configurer les appareils de communication sans fil connectés à la passerelle Smartlink SI B. Elle vous permet également de modifier la configuration ou de dissocier l'appareil de communication sans fil de la passerelle Smartlink SI B.

La page Web de la passerelle Smartlink SI B permet de configurer les appareils sans fil suivants :

Désignation	Référence commerciale
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 1P	A9MEM1520
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 1P+N Amont	A9MEM1521
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 1P+N Aval	A9MEM1522
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 3P	A9MEM1540
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 3P+N Amont	A9MEM1541
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M63 3P+N Aval	A9MEM1542
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 1P+N Amont	A9MEM1561
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 1P+N Aval	A9MEM1562
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 1P+N Aval	A9MEM1563
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 3P+N Amont	A9MEM1571
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag P63 3P+N Aval	A9MEM1572
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag F63 1P+N	A9MEM1560
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag F63 3P+N	A9MEM1570
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M250 3P	LV434020
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M250 4P	LV434021
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M630 3P	LV434022
Capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag M630 4P	LV434023

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Appareils</b> → <b>Appareils sans fil</b> .

The screenshot shows the 'Acti 9 Smartlink SI B' web interface. The navigation menu includes 'MONITORING & CONTROL', 'DIAGNOSTICS', 'SETTINGS', 'GENERAL', 'COMMUNICATION', 'USER MANAGEMENT', 'ALARMS', and 'DEVICES'. The 'WIRELESS DEVICES' section is active, displaying a table of wireless devices and an 'EDIT DEVICE' form.

Modbus Address	Product	Label	Asset Name	Usage	Communication status
150	PowerTag 1522				OK
151	PowerTag 1521				OK
152	PowerTag 1522				OK
153	PowerTag 1542				OK
154	PowerTag 1521				OK
155	PowerTag 1541				OK

**EDIT DEVICE**

Asset Name:

Label:

Usage:

Product:

Phase Sequence N:

Associate Breaker Rating (A):

Partial Energy (kWh):  (It may take some time to update value.)

Load Operating Time Counter (hours):

Load works when Power is >= (W):

\* Required field

Pour configurer les appareils sans fil, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur <b>Lancer la recherche</b> pour détecter les appareils sans fil connectés à la passerelle. Smartlink SI B <b>Résultat</b> : affiche les appareils sans fil détectés et alloue l'adresse Modbus à chaque appareil.
2	Sélectionnez un appareil sans fil et cliquez sur l'icône de modification pour modifier la configuration de l'appareil sans fil sélectionné.
3	Entrez le <b>Nom de la charge</b> d'un appareil sans fil.
4	Entrez le <b>Libellé</b> d'un appareil sans fil.
5	Sélectionnez l'utilisation dans la liste déroulante <b>Usage</b> .
6	Sélectionnez la séquence de phases de l'appareil sans fil dans <b>Ordre des phases</b> . Vous pouvez définir l'ordre des phases 1, 2 ou 3 du compteur selon le câblage du panneau physique (de gauche à droite).
7	Sélectionnez la <b>Position de montage Haute</b> ou <b>Basse</b> .
8	Sélectionnez le calibre du disjoncteur dans la liste <b>Ampérage du disjoncteur associé (A)</b> pour calculer le pourcentage des charges.
9	Entrez la valeur du compteur d'énergie dans la zone <b>Énergie partielle</b> . Cliquez sur <b>Réinitialiser</b> ou entrez la valeur 0 pour réinitialiser le compteur d'énergie partielle.
10	<b>Compteur fonctionnement charge</b> : ce compteur indique en heures le temps de fonctionnement de la charge. La charge est sous tension et le courant passe vers/depus la charge au-dessus du seuil défini. La valeur par défaut de ce champ est 0. Vous pouvez indiquer une valeur de 0 à 1000000 heures.
11	<b>Charge fonctionne quand puissance &gt;=</b> : le compteur de temps de fonctionnement de la charge s'incrémente uniquement lorsque cette condition est remplie. La valeur par défaut est 0. Vous pouvez indiquer une valeur de 10 à 15000 W.
12	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

---

# Chapitre 9

## Mise en œuvre de la communication Ethernet

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Principe de la communication Ethernet	94
Configuration et mode d'adressage Ethernet	95
Paramètres Ethernet	97
Configuration IP	98
Services réseau IP	100
Fonction de la passerelle Smartlink SI B	101

## Principe de la communication Ethernet

### Présentation générale

Ethernet est un protocole de la couche liaison de données et de la couche physique, défini par la spécification IEEE 802 et qui permet de connecter des ordinateurs ou d'autres appareils Ethernet. Ethernet est un protocole asynchrone utilisant la méthode d'accès CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection). La détection de porteuse (Carrier Sense) signifie que l'hôte peut détecter si le support (câble coaxial) est inactif ou occupé. L'accès multiple (Multiple Access) fait référence au fait que plusieurs hôtes peuvent être connectés à un même support. La détection des collisions (Collision Detection) signifie qu'un hôte détecte si sa transmission entre en collision avec celles d'autres hôtes.

La passerelle Smartlink SI B peut être raccordée à un PC par Ethernet. La passerelle Smartlink SI B fournit une Modbus TCP/IP gateway sur Ethernet pour autoriser une communication Modbus TCP entre un maître Modbus TCP et les esclaves Modbus qui lui sont raccordés.

Le nombre maximum de raccordements à des clients Modbus TCP est de huit.

La passerelle Smartlink SI B intègre un serveur Web (page Web).

Le réglage de la communication Ethernet s'effectue dans les pages Web de l'appareil Smartlink SI B.

Le nombre maximum de raccordements HTTP actifs est de huit.

## Configuration et mode d'adressage Ethernet

### Connexion Ethernet

Le tableau suivant détaille la procédure recommandée pour raccorder un PC pour la première fois à une passerelle Smartlink SI B :

Étape	Action
1	<b>Déconnectez votre ordinateur de tous les réseaux.</b>
2	Raccordez un câble droit Ethernet à votre PC et au port Ethernet de la passerelle Smartlink SI B.
3	Effectuez les actions décrites dans la section ci-dessous pour accéder à la page Web.

Les tableaux suivants détaillent la procédure permettant d'accéder à la page Web de la passerelle Smartlink SI B à partir de Windows XP et de Windows 10.

### Accès à la page Web de la passerelle Smartlink SI B à partir de Windows XP

Le tableau suivant détaille la procédure pour accéder à la page Web de la passerelle Smartlink SI B à partir de Windows XP :

Cas d'utilisation	Procédure
Panneau non connecté au réseau du bâtiment.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lancez le navigateur Web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox ou Safari)<sup>(1)</sup> sur votre ordinateur.</li> <li>2. Saisissez l'adresse IPv4<sup>(2)</sup> dans la barre d'adresses du navigateur Web.</li> <li>3. Appuyez sur la touche ENTREE. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> </ol>
Le panneau est déjà connecté pour la première fois au réseau du bâtiment sans serveur DHCP, en utilisant un mode d'adressage statique.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez votre PC directement à la passerelle Ethernet Smartlink SI B (liaison point à point) ou connectez votre ordinateur au réseau Smartlink SI B du bâtiment s'il n'est pas connecté à la passerelle Ethernet.</li> <li>2. Lancez le navigateur Web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox ou Safari)<sup>(1)</sup> sur votre ordinateur.</li> <li>3. Saisissez l'adresse IPv4<sup>(2)</sup> dans la barre d'adresses du navigateur Web.</li> <li>4. Appuyez sur la touche ENTREE. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> <li>5. Dans la page Web, cliquez sur <b>Paramètres</b>, <b>Configuration IP</b> et <b>Adressage IP manuel</b>, puis saisissez la nouvelle adresse IPv4, le nouveau masque de sous-réseau et la nouvelle adresse de la passerelle.</li> <li>6. Collez un autocollant indiquant la nouvelle adresse IPv4 sur le produit.</li> </ol>
Le panneau est déjà connecté au réseau du bâtiment avec un serveur DHCP, en utilisant un mode d'adressage dynamique.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez votre PC au réseau Ethernet du bâtiment.</li> <li>2. Lancez le navigateur Web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox ou Safari)<sup>(1)</sup> sur votre ordinateur.</li> <li>3. Saisissez le nom<sup>(3)</sup> de la passerelle Smartlink SI B dans la barre d'adresses du navigateur Web.</li> <li>4. Appuyez sur la touche ENTREE. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> </ol>
<p>(1) Navigateurs compatibles avec la passerelle Smartlink SI B :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Internet Explorer (Windows) version 8, 9, 10 et 11</li> <li>● Google Chrome (Windows) version 42.0.2311.90m</li> <li>● Mozilla Firefox version 27.0.1</li> <li>● Safari (Windows) à partir de la version 5.1.7</li> </ul> <p>(2) L'adresse IPv4 est imprimée sur la passerelle Smartlink SI B au format 169.254.xxx.yyy. Les deux derniers nombres (xxx, yyy) sont propres à chaque produit.</p> <p>(3) Par défaut, le nom du produit est MySmartLink-6550.</p>	

### Accès à la page Web de la passerelle Smartlink SI B à partir de Windows 10

Le tableau suivant détaille la procédure pour accéder à la page Web de la passerelle Smartlink SI B à partir de Windows 10 :

Cas d'utilisation	Procédure
Panneau non connecté au réseau du bâtiment.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez votre PC directement à la passerelle Smartlink SI B (liaison point à point) ou connectez votre PC au commutateur Ethernet du panneau.</li> <li>2. Lancez l'Explorateur Windows, puis sélectionnez Réseau pour afficher les appareils disponibles.</li> <li>3. Double-cliquez sur le produit passerelle Smartlink SI B détecté automatiquement<sup>(3)</sup>. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> </ol>
Le panneau est déjà connecté pour la première fois au réseau du bâtiment sans serveur DHCP, en utilisant un mode d'adressage statique.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez votre PC directement à la passerelle Smartlink SI B (liaison point à point) ou connectez votre PC au commutateur Ethernet du panneau. Le cas échéant, connectez votre PC au réseau Ethernet du bâtiment s'il n'est pas connecté à la passerelle Smartlink SI B.</li> <li>2. Lancez l'Explorateur Windows, puis sélectionnez Réseau pour afficher les appareils disponibles.</li> <li>3. Double-cliquez sur le produit passerelle Smartlink SI B détecté automatiquement<sup>(3)</sup>. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> <li>4. Dans la page Web, cliquez sur le menu <b>Configuration</b>, sur la page <b>IPv4/v6</b> et sur le paramètre <b>Adressage IP manuel</b>, saisissez les nouvelles valeurs d'adresse IPv4, de masque de sous-réseau et d'adresse de passerelle.</li> <li>5. Collez un autocollant indiquant la nouvelle adresse IPv4 sur le produit.</li> </ol>
Le panneau est déjà connecté au réseau du bâtiment avec un serveur DHCP, en utilisant un mode d'adressage dynamique.	<p>Dans le même sous-réseau ou dans un sous-réseau différent :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez votre PC au réseau Ethernet du bâtiment.</li> <li>2. Lancez le navigateur Web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox ou Safari)<sup>(1)</sup> sur votre ordinateur.</li> <li>3. Saisissez le nom<sup>(3)</sup> de la passerelle Smartlink SI B dans la barre d'adresses du navigateur Web.</li> <li>4. Appuyez sur la touche ENTREE. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> </ol> <p>Dans le même sous-réseau :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez votre PC au réseau Ethernet du bâtiment.</li> <li>2. Lancez l'Explorateur Windows, puis sélectionnez Réseau pour afficher les appareils disponibles.</li> <li>3. Double-cliquez sur le produit passerelle Smartlink SI B détecté automatiquement<sup>(3)</sup>. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> </ol>
Le panneau est déjà connecté au réseau du bâtiment avec un serveur DHCP, en utilisant un mode d'adressage statique.	<p>Dans le même sous-réseau ou dans un sous-réseau différent :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez votre PC au réseau Ethernet du bâtiment.</li> <li>2. Lancez le navigateur Web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox ou Safari)<sup>(1)</sup> sur votre ordinateur.</li> <li>3. Saisissez l'adresse IPv4 <sup>(2)</sup> de la passerelle Smartlink SI B dans la barre d'adresses du navigateur Web.</li> <li>4. Appuyez sur la touche ENTREE. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> </ol> <p>Dans le même sous-réseau :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connectez votre PC au réseau Ethernet du bâtiment.</li> <li>2. Lancez l'Explorateur Windows, puis sélectionnez Réseau pour afficher les appareils IP disponibles.</li> <li>3. Double-cliquez sur le produit passerelle Smartlink SI B détecté automatiquement<sup>(3)</sup>. La page d'accueil de la page Web s'ouvre.</li> </ol>

<sup>(1)</sup> Navigateurs compatibles avec la passerelle Smartlink SI B :

- Internet Explorer (Windows) version 8, 9, 10 et 11
- Google Chrome (Windows) version 42.0.2311.90m
- Mozilla Firefox version 27.0.1
- Safari (Windows) à partir de la version 5.1.7

<sup>(2)</sup> L'adresse IPv4 est imprimée sur la passerelle Smartlink SI B au format 169.254.xxx.yyy. Les deux derniers nombres (xxx, yyy) sont propres à chaque produit.

<sup>(3)</sup> Le nom du produit par défaut est MySmartLink-6550.

## Paramètres Ethernet

### Description

La page Ethernet permet de configurer le format de trame, ainsi que la vitesse et le mode de transmission du port Ethernet. Cette page affiche également l'adresse MAC du réseau Ethernet.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Communication</b> → <b>Ethernet</b> .

La procédure suivante décrit la configuration des paramètres Ethernet :

Étape	Action
1	Sélectionnez le type de trame Ethernet dans la liste <b>Format de trame</b> . Les options peuvent être <b>Ethernet II</b> , <b>802.3</b> ou <b>Auto</b> . Le format de trame par défaut est <b>Auto</b> .
2	Sélectionnez la vitesse et le mode du port Ethernet dans la liste <b>Vitesse et mode</b> . La vitesse et le mode peuvent être : <ul style="list-style-type: none"> <li>● 10 Mbit/s - Semi-duplex</li> <li>● 10 Mbit/s - Duplex intégral</li> <li>● 100 Mbit/s - Semi-duplex</li> <li>● 100 Mbit/s - Duplex intégral</li> <li>● Auto-négociation</li> </ul> La valeur par défaut est <b>Négociation automatique</b> .
3	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> puis sur <b>Redémarrer</b> pour redémarrer l'appareil et enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

## Configuration IP

### Description

La page **Configuration IP** permet de configurer les paramètres IPv4, IPv6 et DNS.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Communication</b> → <b>Configuration IP</b> .

Les paramètres IPv4 peuvent être définis au choix en mode manuel ou automatique. Pour configurer les paramètres IPv4 en mode automatique, cliquez sur **Automatique** et sélectionnez le type de protocole (DHCP ou BOOTP) dans la liste. Le type de protocole **DHCP** est utilisé par défaut.

Le mode DHCP est utilisé pour obtenir l'adresse IPv4 auprès du serveur DHCP sur le réseau auquel la passerelle Smartlink SI B est connectée. Le mode BOOTP permet d'acquérir l'adresse IPv4 si aucun serveur DHCP n'est présent sur le réseau. Un serveur BOOTP est configuré sur le réseau pour attribuer l'adresse IPv4.

Pour configurer les paramètres IPv4 en mode manuel, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Sélectionnez <b>Manuel</b> .
2	Entrez l' <b>Adresse IPv4</b> de l'appareil.
3	Entrez le <b>Masque de sous-réseau</b> de l'appareil.
4	Entrez la <b>Passerelle par défaut</b> de l'appareil.
5	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer les paramètres IPv6 :

Étape	Action
1	Cochez la case <b>Activé</b> pour activer le service IPv6. La case <b>Activé</b> est cochée par défaut.
2	Affiche la valeur du paramètre <b>Adresse locale du lien IPv6</b> . Vous ne pouvez pas modifier ce paramètre.
3	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

La passerelle Smartlink SI B peut obtenir le nom de domaine automatiquement ou vous pouvez définir l'adresse du serveur DNS manuellement. Cliquez sur **Obtenir automatiquement les serveurs DNS via DHCP/BOOTP** pour obtenir le serveur DNS automatiquement du réseau.

Suivez la procédure ci-dessous pour configurer les paramètres DNS en mode manuel :

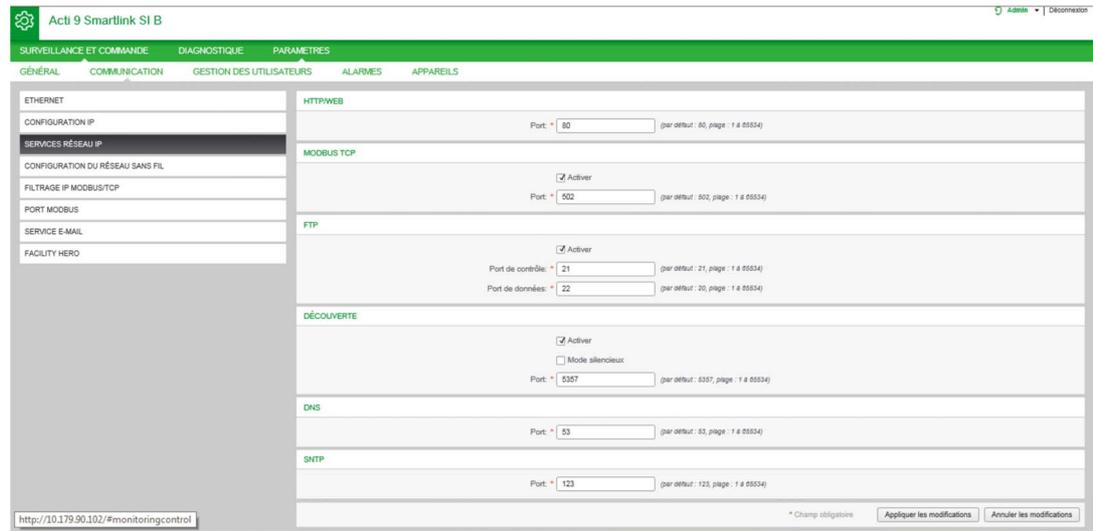
Étape	Action
1	Sélectionnez <b>Manuel</b> .
2	Entrez le <b>Serveur DNS principal</b> de l'appareil.
3	Entrez le <b>Serveur DNS secondaire</b> de l'appareil.
4	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

## Services réseau IP

### Description

La page **Services réseau IP** permet de configurer les protocoles réseau et les services de détection.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Communication</b> → <b>Services réseau IP</b> .



La passerelle Smartlink SI B prend en charge les protocoles HTTP, Modbus/TCP, FTP, DNS, SNTP, ainsi que les services de détection.

Le numéro du port HTTP par défaut est 80.

Pour configurer les paramètres Modbus/TCP, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cochez la case <b>Activer</b> pour activer le service Modbus/TCP. La case <b>Activer</b> est cochée par défaut.
2	Affiche le numéro de port du réseau Modbus/TCP. La valeur par défaut est 502.
3	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

Pour configurer les paramètres FTP, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cochez la case <b>Activer</b> pour activer le service FTP. La case <b>Activer</b> est cochée par défaut.
2	Affiche le numéro du port de contrôle du réseau FTP. La valeur par défaut est 21.
3	Affiche le numéro du port de données du réseau FTP. La valeur par défaut est 20.
4	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

Pour configurer les services de détection, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cochez la case <b>Activer</b> pour activer le service de détection. La case <b>Activer</b> est cochée par défaut.
2	Cochez la case <b>Mode silencieux</b> . La case <b>Silent Mode</b> est cochée par défaut.
3	Affiche le numéro de port du réseau discovery. La valeur par défaut est 5357.
4	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

Affiche le port du réseau DNS et SNTP. Les ports par défaut sont 53 et 123 respectivement.

## Fonction de la passerelle Smartlink SI B

### Serveur Modbus TCP/IP

La passerelle Smartlink SI B fournit un serveur Modbus TCP permettant d'accéder à l'ensemble de ses données et paramètres de configuration. La passerelle Smartlink SI B a un ID d'unité fixe de 255. Le mappage des données Modbus et les accès en lecture ou écriture sont identiques à ceux de RS485 pour les mêmes fonctions ou données. En d'autres termes, le mappage de données Modbus est un sous-ensemble du mappage de données RS485 (du moins pour les accès concernant les canaux numériques).

### Passerelle Modbus TCP/IP

La passerelle Modbus TCP/IP sur la passerelle Smartlink SI B permet la communication entre un client Modbus TCP/IP connecté au port TCP/IP de la passerelle Smartlink SI B et les appareils esclaves Modbus raccordés à la passerelle Smartlink SI B. La passerelle Smartlink SI B offre une interface simple et transparente entre les réseaux Ethernet et les appareils de terrain. Ceci inclut les compteurs, les dispositifs de supervision, les relais de protection, les blocs déclencheurs, les systèmes de commande de moteurs et les autres appareils utilisant le protocole Modbus RS485 slave.

La passerelle Smartlink SI B peut gérer jusqu'à huit esclaves Modbus RS485. L'adresse de ces derniers peut être comprise entre 1 et 149 (plage d'adresses par défaut : 1 à 8).

Paramètres de communication **Modbus** :

- Le débit des données (en bauds) : 9 600 et 19 200 (19 200 est le débit par défaut).
- Parité
  - Paire et un bit d'arrêt.
  - Impaire et un bit d'arrêt.
  - Sans parité (suppression du bit de parité) et deux bits d'arrêt nécessaires.



---

# Chapitre 10

## Mise en œuvre de la communication Modbus (fonction de passerelle)

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Principe du maître Modbus	104
Architecture possible	106
Mise en œuvre	107
Fonctionnalités de la passerelle	108
Paramètres de port Modbus	109

## Principe du maître Modbus

### Présentation générale

Le protocole Modbus échange des informations en utilisant un mécanisme de demande-réponse entre un maître et un esclave. Le principe maître-esclave est un modèle de protocole de communication dans lequel un appareil (le maître) contrôle un ou plusieurs autres appareils (les esclaves). Un réseau Modbus standard comporte un maître et jusqu'à 31 esclaves.

**NOTE :** Pour plus d'informations, une description détaillée du protocole Modbus est fournie à l'adresse [www.modbus.org](http://www.modbus.org).

### Caractéristiques du principe maître-esclave

Le principe maître-esclave présente les caractéristiques suivantes :

- Un seul maître à la fois est connecté au réseau.
- Seul le maître peut lancer la communication et envoyer des requêtes aux esclaves.
- Le maître peut s'adresser individuellement à chaque esclave en utilisant son adresse spécifique ou simultanément à tous les esclaves à l'aide de l'adresse 0.
- Les esclaves peuvent uniquement envoyer des réponses au maître.
- Les esclaves ne peuvent lancer de communication ni vers le maître, ni vers les autres esclaves.

### Modes de communication maître-esclave

Le protocole Modbus peut échanger des informations en utilisant deux modes de communication :

- Mode demande-réponse
- Mode de diffusion générale

La passerelle Smartlink SI B prend en charge le protocole Modbus en tant que maître et peut gérer jusqu'à huit appareils Modbus en tant qu'esclaves Acti9 Smartlink RS485. Chaque appareil Acti9 Smartlink RS485 a une adresse Modbus (1 à 99) et concentre les données des appareils connectés sur ses 11 canaux (interface Ti24).

Les états et commandes de chaque appareil connecté à la passerelle Smartlink SI B (avec interface Ti24) sont accessibles dans les registres dont les adresses dépendent des canaux numériques (1 à 7) sur lequel l'appareil est raccordé.

### Mode demande-réponse

En mode demande-réponse, le maître s'adresse à un esclave en utilisant l'adresse spécifique de l'esclave. L'esclave traite la demande puis répond au maître.

### Mode de diffusion générale

En mode de diffusion générale, le maître s'adresse à tous les esclaves en utilisant l'adresse 0. Les esclaves ne répondent pas aux messages de diffusion générale.

### Temps de retournement

Le temps de retournement  $T_r$  est le temps entre la fin de réception d'une requête et l'émission de la réponse.



La valeur typique du temps de retournement ( $T_r$ ) est inférieure à 10 ms avec le protocole Modbus.

### Echange de données

Le protocole Modbus utilise deux types de données :

- Bits
- Mots de 16 bits appelés registres

Chaque registre possède un numéro de registre. Chaque type de données (bit ou registre) possède une adresse de 16 bits.

Les messages échangés avec le protocole Modbus contiennent l'adresse des données à traiter.

## Trames

Toutes les trames échangées avec le protocole Modbus sont d'une taille maximale de 256 octets et se composent de 4 champs :

Champ	Définition	Taille	Description
1	Numéro de l'esclave	1 octet	Destination de la demande <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 : diffusion générale (tous les esclaves sont concernés)</li> <li>● 1 à 149 : destination unique</li> </ul>
2	Code de fonction	1 octet	Fonction Modbus TCP/IP ( <i>voir page 180</i> )
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Données</li> <li>● Code de sous-fonction</li> </ul>	n octets	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Données de demande ou de réponse</li> <li>● Code de sous-fonction</li> </ul>
4	Contrôle	2 octets	CRC16 (pour vérifier les erreurs de transmission)

## Format des données

Le format des données est paramétré comme ci-dessous conformément au protocole Modbus RTU :

Start	Données	Parité	Bit d'arrêt
1 bit	8 bits	1 bit	1 bit

**NOTE :** Le format des données Modbus RTU est composé de 11 bits.

Une parité paire est requise et d'autres modes (parité impaire, sans parité) peuvent également être utilisés. Si aucune parité n'est appliquée au niveau du maître Modbus, un autre bit d'arrêt doit être transmis par le maître Modbus pour respecter la trame de caractères qui correspond à un caractère asynchrone de 11 bits.

**NOTE :** Pour plus d'informations, une description détaillée du protocole Modbus est fournie à l'adresse [www.modbus.org](http://www.modbus.org).

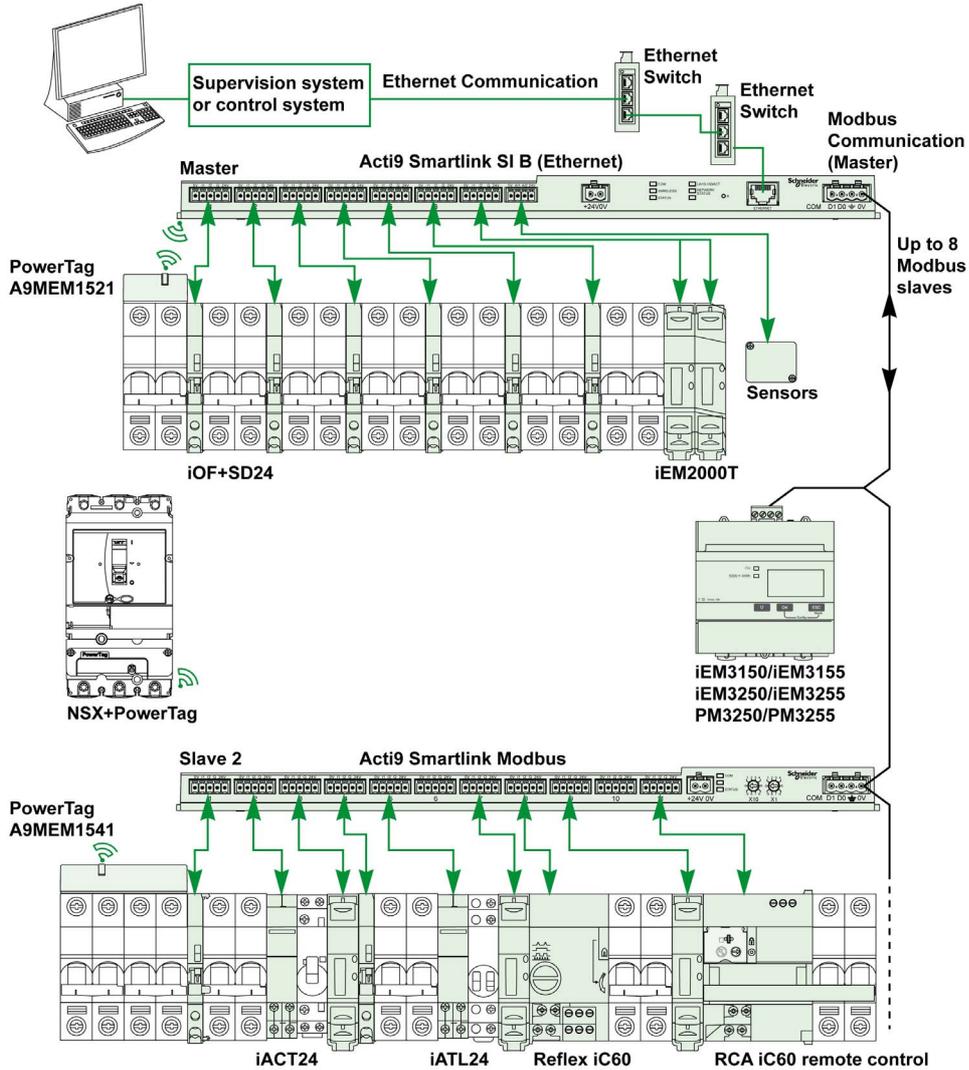
## Architecture possible

### Description

La passerelle Smartlink SI B se comporte comme un maître Modbus raccordable à 8 appareils esclaves. L'adresse Modbus par défaut de la passerelle Smartlink SI B est 255.

L'adresse 0 est utilisée pour la diffusion générale et les adresses 248 à 254 sont réservées. Les appareils esclaves peuvent se voir attribuer une adresse comprise entre 1 et 149 (plage d'adresses par défaut pour les appareils esclaves : 1 à 8).

La passerelle Smartlink SI B se comporte comme un concentrateur de données, qui représente les capteurs d'énergie PowerTag comme un appareil Modbus. Les plages d'adresses des capteurs d'énergie PowerTag Modbus (de 150 à 220) sont disponibles dans la passerelle Smartlink SI B.



## Mise en œuvre

### Présentation générale

Le réglage de la communication Modbus s'effectue dans les pages Web de l'appareil Smartlink SI B.

L'ID par défaut de la passerelle Smartlink Ethernet est 255.

Le tableau suivant fournit les valeurs des paramètres de communication :

Paramètres	Valeurs autorisées	Valeur par défaut
Débit des données (en bauds)	9 600 et 19 200	19 200
Parité	<ul style="list-style-type: none"><li>● Paire et un bit d'arrêt</li><li>● Impaire et un bit d'arrêt</li><li>● Sans parité (suppression du bit de parité) et deux bits d'arrêt nécessaires</li></ul>	Paire (avec 1 bit d'arrêt)

**NOTE :** La vitesse de communication du réseau Modbus est la même pour toutes les liaisons série. Elle est imposée par la vitesse de communication la plus faible d'un appareil esclave. Si l'esclave met en œuvre le paramétrage automatique, il obtient alors automatiquement les paramètres Modbus provenant du maître (Smartlink Ethernet Wireless). Si l'esclave ne met pas en œuvre le paramétrage automatique, l'utilisateur doit configurer manuellement les paramètres Modbus en fonction de ceux du maître.

## Fonctionnalités de la passerelle

### Présentation générale

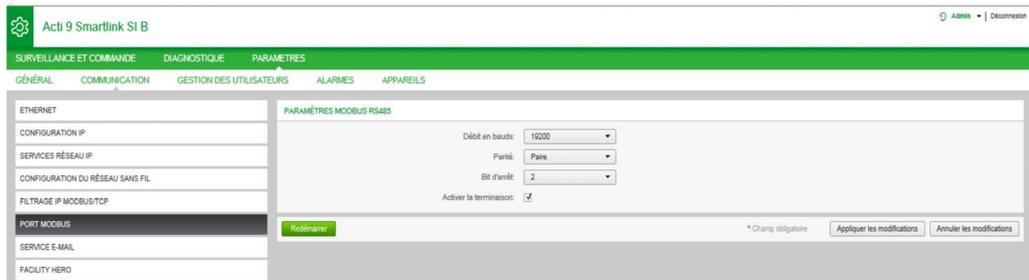
La passerelle Smartlink SI B prend en charge la passerelle Modbus TCP/IP. Elle permet une communication TCP Modbus entre un maître TCP Modbus et les appareils esclaves Modbus RS485 qui lui sont raccordés. La passerelle Smartlink SI B offre une interface simple et transparente entre les réseaux Ethernet et les appareils de terrain. Ces appareils incluent les compteurs, les dispositifs de supervision, les relais de protection, les blocs déclencheurs, les systèmes de commande de moteurs et les autres appareils utilisant le protocole Modbus TCP/IP.

## Paramètres de port Modbus

### Page Port Modbus

La page **Port Modbus** permet de configurer les paramètres de la liaison série Modbus.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Communication</b> → <b>Port Modbus</b> .



Pour configurer les paramètres Modbus, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Sélectionnez la vitesse dans la liste <b>Vitesse</b> . La valeur par défaut est 19 200.
2	Sélectionnez le type de parité dans la liste <b>Parité</b> . La valeur par défaut est <b>Paire</b> .
3	Sélectionnez le type de bit d'arrêt dans la liste <b>Bit d'arrêt</b> . La valeur par défaut est <b>1</b> .
4	Cochez la case <b>Activer la terminaison</b> si la passerelle Smartlink SI B se trouve au début ou à la fin du réseau RS485. La case <b>Activer la terminaison</b> est cochée par défaut.
5	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> puis sur <b>Redémarrer</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.



---

# Chapitre 11

## Configuration des paramètres du système

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Paramètres réseau généraux	112
Filtrage Modbus TCP/IP	115
Service e-mail	116
Gestion des utilisateurs	119
Alarmes	121
Appareils	123

## Paramètres réseau généraux

### Page Identification

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Général</b> → <b>Identification</b> .

La page **Identification** permet de modifier le nom de l'appareil et affiche les paramètres suivants :

Paramètres	Description
<b>Identification Smartlink</b>	
<b>Nom de l'appareil</b>	Affiche le nom de l'appareil utilisé par les services de communication pour identifier l'appareil.
<b>Gamme de produits</b>	Affiche le nom de la gamme de l'appareil.
<b>Modèle de produit</b>	Affiche le nom du produit de l'appareil.
<b>Numéro de série</b>	Affiche le numéro de série de l'appareil.
<b>Révision du micrologiciel</b>	Affiche la version du firmware de l'appareil.
<b>Identifiant unique</b>	Affiche l'identifiant utilisé par les protocoles de communication.
<b>Version de la page Web</b>	Affiche la version de la page Web de l'appareil.
<b>Informations sur le bâtiment</b>	
<b>Nom du bâtiment</b>	Affiche le nom du bâtiment configuré par l'utilisateur.

La page **Identification** vous permet de ne modifier que le **Nom du dispositif** et le **Nom du bâtiment**. Le **Nom du dispositif** est identique à celui affiché dans l'Explorateur Windows 7. Les autres paramètres de cette page ne sont pas modifiables, car ils sont en lecture seule.

**NOTE** : Le **Nom du dispositif** ne doit contenir que des caractères alphanumériques et un trait d'union (-). Le trait d'union ne peut pas être le dernier caractère.

Cliquez sur **Appliquer les modifications** pour enregistrer les modifications. Cliquez sur **Annuler les modifications** pour rétablir les paramètres.

**NOTE** : Il est impossible d'annuler les modifications après avoir cliqué sur Appliquer les modifications. Vous pouvez cliquer sur Annuler les modifications uniquement avant d'enregistrer les modifications.

The screenshot shows the 'Identification' page of the Smartlink SI B interface. The page is divided into two main sections: 'IDENTIFICATION SMARTLINK' and 'BUILDING INFORMATION'. The 'IDENTIFICATION SMARTLINK' section contains several read-only fields: 'Nom de l'appareil' (mySmartLink-0040), 'Gamme de produits' (Acti 9), 'Modèle de produit' (Acti 9 Smartlink SI B), 'Numéro de série' (N05670543A7), 'Révision du micrologiciel' (V2.0.7), 'Identifiant unique' (UUID: 13814000-1462-4182-0030-0309468046), and 'Version de la page Web' (V2.0.7). The 'BUILDING INFORMATION' section has a 'Nom du bâtiment' field with the value 'BuildingName1'. At the bottom right, there are three buttons: 'Champ obligatoire', 'Appliquer les modifications', and 'Annuler les modifications'.

### Page Date/Heure

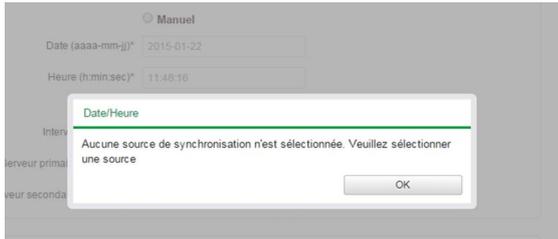
Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Général</b> → <b>Date/Heure</b> .

## Mode manuel

La page **Date/heure** permet de définir la date, l'heure et les paramètres SNTP comme indiqué dans la figure suivante :

**NOTE :** A chaque redémarrage, l'appareil s'initialise avec une date et une heure par défaut. La date et l'heure par défaut sont 2000/1/1, 00:00:00.

Pour configurer la date et l'heure en mode **Manuel**, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Sélectionnez <b>Manuel</b> .
2	Entrez la <b>Date</b> au format <b>aaaa-mm-jj</b> .
3	Entrez l' <b>Heure</b> au format <b>hh:mm:ss</b> . Veillez à saisir l'heure au format approprié. Sinon, le message d'erreur suivant s'affiche : 
4	Sélectionnez <b>Synchronisation réseau via SNTP/NTP</b> pour configurer la date et l'heure automatiquement via SNTP/NTP.
5	Sélectionnez <b>Synchronisation réseau via Modbus/TCP</b> pour configurer la date et l'heure via Modbus TCP.
7	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

## Mode SNTP

NTP (Network Time Protocol) est un protocole réseau conçu pour synchroniser les horloges des PC sur des réseaux de données à commutation de paquets et à temps de latence variable.

Le nom de protocole SNTP (Simple Network Time Protocol) est une mise en œuvre moins complexe de NTP, utilisant le même protocole sans stocker les états sur de longues périodes. Elle est utilisée dans les appareils intégrés et les applications qui ne nécessitent pas un haut niveau de précision d'horloge.

Lorsque la configuration automatique des horloges est sélectionnée et que des serveurs NTP sont configurés, la passerelle Smartlink SI B peut communiquer avec le serveur et le protocole NTP pour synchroniser son horloge.

La passerelle Smartlink SI B prend en charge la synchronisation des horloges avec un serveur distant utilisant le protocole SNTP. Lorsque le protocole SNTP est activé, la synchronisation des horloges à partir de l'un des serveurs sélectionnés peut être réalisée quel que soit l'intervalle de temps configuré. Les services Modbus Get Date-Time (code de fonction 43-15) et Set Date-Time (code de fonction 43-16) sont également pris en charge. L'heure est configurée dans un format de 24 heures.

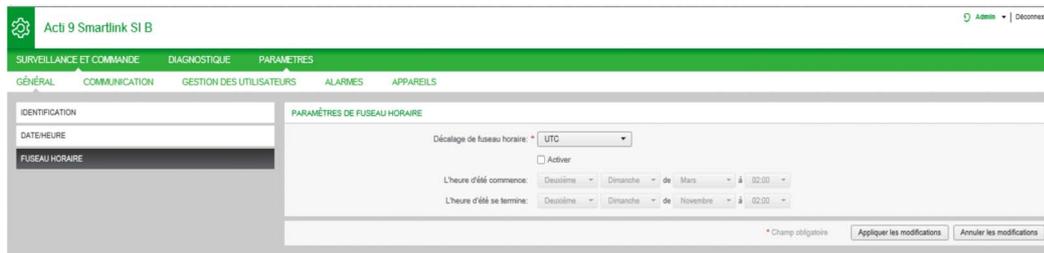
En mode automatique, la passerelle Smartlink SI B reçoit la date et l'heure du serveur SNTP après chaque intervalle d'interrogation. Pour configurer la date et l'heure à l'aide des paramètres **SNTP/NTP**, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Renseignez le champ <b>Intervalle d'interrogation</b> en heures (entre 1 et 63). La valeur par défaut de l'intervalle de temps est 1.
2	Sélectionnez <b>Obtenir automatiquement les serveurs SNTP/NTP via DHCP/BOOTP</b> pour obtenir l'adresse du serveur automatiquement des serveurs SNTP ou NTP.
3	Sélectionnez <b>Manuel</b> .
4	Entrez le nom ou l'adresse IP du serveur principal dans <b>Serveur SNTP/NTP principal</b> . Le serveur principal peut être saisi en indiquant : <ul style="list-style-type: none"> <li>● une adresse IPv4 ;</li> <li>● une adresse IPv6 ;</li> <li>● un nom de domaine.</li> </ul>
5	Entrez le nom ou l'adresse IP du serveur secondaire dans <b>Serveur SNTP/NTP secondaire</b> . Ce paramètre est facultatif.
6	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

### Page Fuseau horaire

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Général</b> → <b>Fuseau horaire</b> .

La page **Fuseau horaire** permet de configurer le décalage et l'heure d'été du fuseau horaire sélectionné.



Pour configurer les paramètres de fuseau horaire, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur le décalage correspondant au fuseau horaire dans la liste <b>Décalage de fuseau horaire</b> .
2	Cochez la case <b>Activer</b> pour configurer les paramètres de l'heure d'été. Par défaut, la case à cocher <b>Activer</b> n'est pas cochée.
3	Sélectionnez le jour, le mois et l'heure pour configurer le début de l'heure d'été dans la liste <b>L'heure d'été commence</b> .
4	Sélectionnez le jour, le mois et l'heure pour configurer la fin de l'heure d'été dans la liste <b>L'heure d'été se termine</b> .
5	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

## Filtrage Modbus TCP/IP

### Description

Le filtrage Modbus TCP/IP est une fonction de sécurité qui répertorie les adresses IP autorisant la communication (client Ethernet). Cette fonction est uniquement utilisée avec le mode d'adressage Ethernet statique. Cette page permet de configurer l'adresse IP de façon à autoriser l'accès en écriture.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Communication</b> → <b>Filtrage Modbus TCP/IP</b> .

Pour configurer l'adresse IP pour activer l'accès en écriture, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cochez la case <b>Activer Filtrage IP Modbus/TCP</b> (Filtrage Modbus TCP/IP autorisé) pour autoriser l'accès en écriture à la plage des adresses IP globale et à la plage des adresses IP de la liste. <b>NOTE</b> : Si vous ne cochez pas la case <b>Activer Filtrage IP Modbus/TCP</b> (Filtrage Modbus TCP/IP autorisé), vous ne pouvez ni modifier la plage des adresses IP globale ni ajouter ou modifier des exceptions applicables.
2	Cliquez sur <b>Ajouter une exception</b> pour ajouter l'adresse IP et le niveau d'accès. 10 adresses IP peuvent être ajoutées au maximum. L'adresse IP ajoutée dispose d'un accès en écriture.
3	Entrez l'adresse IP dans la zone <b>Adresse IP/intervalle</b> et sélectionnez le <b>Niveau d'accréditation</b> à associer à l'adresse IP.
4	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

**NOTE** : Vous pouvez modifier la plage d'adresses IP globale, mais vous ne pouvez pas la supprimer. En revanche, vous pouvez modifier et supprimer les exceptions ajoutées.

## Service e-mail

### Description

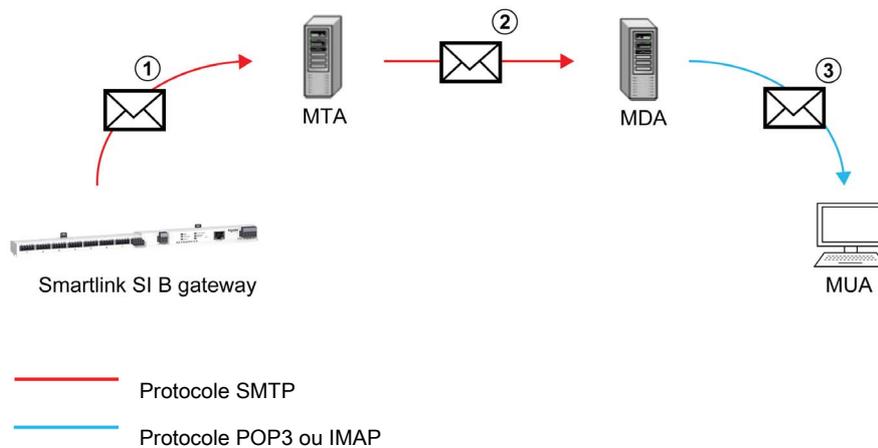
La notification d'événement permet d'envoyer des e-mails lorsque les appareils connectés déclenchent une alarme. L'administrateur configure les alarmes, lesquelles peuvent être envoyées à de nombreux utilisateurs.

### Prérequis

Contactez l'administrateur ou consultez les politiques informatiques pour obtenir la bonne connexion informatique permettant d'accéder au port, au LAN (pour la connexion à Internet) et au serveur de messagerie.

### Principe

La figure suivante explique le principe de fonctionnement du service e-mail :



Étape	Description du processus
1	La passerelle Smartlink SI B envoie un e-mail au serveur de messagerie/MTA (Mail Transfer Agent) à l'aide du protocole SMTP.
2	Le MTA transmet le message à l'agent MDA (Mail Delivery Agent) du client de messagerie.
3	Le MDA envoie l'e-mail au client/MUA (Mail User Agent) à l'aide du protocole POP3 ou IMAP.

### Recommandations

- Pour qu'un e-mail soit bien transmis au MTA avec les mécanismes de sécurité les plus récents en matière de transfert d'e-mails, la passerelle Smartlink SI B doit avoir la dernière version de firmware disponible. Cependant, ceci ne garantit pas une compatibilité totale avec la dernière version du fournisseur de service e-mail par Internet. Schneider Electric décline toute responsabilité vis-à-vis de ces politiques et de leur impact sur la délivrabilité des e-mails.
- Schneider Electric préconise d'utiliser un serveur de messagerie local (au lieu d'un fournisseur de service de messagerie par Internet), avec une politique de sécurité claire définie par le service informatique du client.
- Schneider Electric recommande de sélectionner **TLS/SSL** ou **STARTTLS** pour sécuriser la connexion entre la passerelle Smartlink SI B et le serveur SMTP de messagerie. Il est vivement conseillé d'utiliser un serveur SMTP de messagerie qui prenne en charge au moins un de ces deux modes. L'option **Aucun** n'est fournie qu'à des fins de compatibilité avec les anciens serveurs SMTP de messagerie. Comme cette option **Aucun** ne sécurise pas la communication, son utilisation n'est pas recommandée et doit être évitée.
- Chaque fournisseur de service de messagerie par Internet met en place ses propres politiques de sécurité et mécanismes de protection des données pour vérifier la réputation de l'émetteur et détecter les spams. Schneider Electric décline toute responsabilité vis-à-vis de ces politiques et de leur impact sur la délivrabilité des e-mails.

## Page Service e-mail

La notification d'événement permet d'envoyer des e-mails lorsque les appareils connectés déclenchent une alarme. L'administrateur configure les alarmes, lesquelles peuvent être envoyées à de nombreux utilisateurs.

**NOTE :** Contactez l'administrateur ou consultez les politiques informatiques pour obtenir la bonne connexion informatique permettant d'accéder au port, au LAN (pour la connexion à Internet) et au serveur de messagerie. Les notifications d'événement ne doivent pas être utilisées si les services de messagerie sont gérés en interne par un administrateur de domaine informatique client.

La page **Service e-mail** permet de configurer les paramètres du serveur de messagerie électronique.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Communication</b> → <b>Service e-mail</b> .

Cochez la case **Activer** pour configurer les paramètres du serveur e-mail (activé par défaut).

**NOTE :** Le serveur SMTP/email est activé par défaut. Le profil par défaut **Mon Propre Serveur SMTP** n'est pas modifiable.

Pour configurer les paramètres du serveur de messagerie, procédez comme indiqué dans le tableau :

Étape	Action
1	Entrez le nom ou l'adresse IP du serveur de messagerie dans la zone <b>Adresse de serveur SMTP</b> .
2	Sélectionnez le mode de sécurité dans la liste <b>Mode de sécurité de connexion</b> . Les modes de connexion sécurisée disponibles sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aucun</b></li> <li>● <b>TLS/SSL</b></li> <li>● <b>STARTTLS</b></li> </ul>
3	Entrez le numéro de port du serveur dans la zone <b>Port de serveur SMTP</b> . Cette valeur peut être comprise entre 1 et 65535.
4	Sélectionnez <b>Authentification</b> si le serveur requiert des informations de connexion. Par défaut, cette option est désactivée.
5	Entrez le nom d'utilisateur dans la zone <b>Identifiant de connexion du compte SMTP</b> .
6	Entrez le mot de passe pour authentifier l'identifiant SMTP dans la zone <b>Mot de passe du compte SMTP</b> .
7	Entrez l'adresse e-mail de l'administrateur qui gère l'appareil, dans la zone <b>Depuis l'adresse</b> . Le paramètre <b>Depuis l'adresse</b> peut s'utiliser de différentes manières : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilisez le champ <b>Depuis l'adresse</b> comme fournisseur de contexte : si vous souhaitez envoyer une notification sans recevoir de réponse, utilisez un champ <b>Depuis l'adresse</b> comme information contextuelle. La syntaxe de la zone <b>Depuis l'adresse</b> contient « no-reply », « nom de l'équipement », « nom du site », @domaine valide .com, .net, etc.</li> <li>● Créez un alias dans la zone <b>Depuis l'adresse</b> pour que le destinataire puisse répondre au responsable de l'alarme : l'e-mail peut être envoyé à plusieurs personnes chargées de superviser un dispositif. Les destinataires peuvent ainsi obtenir un complément d'informations de la part de la personne compétente. Par exemple, si le responsable de l'installation reçoit un e-mail d'une alarme, il peut renvoyer une réponse au prestataire de maintenance pour assurer le suivi de l'intervention.</li> </ul>
8	Sélectionnez la langue du corps de l'e-mail dans la liste <b>Langue</b> .
9	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Si vous ne souhaitez pas enregistrer les modifications, cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> .

Étape	Action
10	Entrez l'adresse e-mail du destinataire afin de tester la réception du message, dans la zone <b>Adresse de destinataire pour le test</b> . La fonction de test des e-mails active la connexion de l'appareil au service. Si la réception des e-mails de test échoue, la connexion Internet doit activer les ports de messagerie (port 25 ou 587). Les paramètres de ports sont configurés conformément à l'appareil qui envoie l'e-mail et aux paramètres du routeur du site.
11	Cliquez sur <b>Test</b> pour envoyer l'e-mail au destinataire ajouté.

## Gestion des utilisateurs

### Page Comptes utilisateur

Le chapitre **Gestions des utilisateurs** permet de gérer les profils utilisateur. La page **Comptes utilisateur** affiche les comptes utilisateur existants. Cette page permet d'ajouter un nouveau compte utilisateur et de modifier le mot de passe du compte utilisateur existant.

## ⚠ AVERTISSEMENT

**RISQUES POUVANT AFFECTER LA DISPONIBILITÉ, L'INTÉGRITÉ ET LA CONFIDENTIALITÉ DU SYSTÈME**

Modifiez les mots de passe par défaut à la première utilisation, afin d'empêcher tout accès non autorisé aux réglages, contrôles et informations des appareils.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.**

**NOTE :** L'adresse e-mail associée à chaque utilisateur déclaré est importante, car elle permet d'envoyer un e-mail lors de la survenue d'une alarme.

Le tableau suivant indique les trois types de comptes utilisateur pris en charge par la passerelle Smartlink SI B et leurs droits d'accès :

Comptes utilisateur	Accès	Nom d'utilisateur	Mot de passe
Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification des paramètres dans le menu <b>Paramètres</b>.</li> <li>Surveillance et contrôle des appareils.</li> <li>Affichage de tous les menus.</li> </ul>	admin	admin
Utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveillance et contrôle des appareils.</li> <li>Affichage de tous les menus.</li> </ul>	user	user
Invité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage de tous les menus.</li> </ul>	guest	guest

Le compte administrateur est le premier niveau d'accès à la page Web par défaut. Le nombre maximum de comptes utilisateur au niveau administrateur est de 1. Le nombre maximum de comptes utilisateur au niveau utilisateur est de 3.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Gestion des utilisateurs</b> → <b>Comptes utilisateur</b> .

Acti 9 Smartlink SI B

Admin | Déconnexion

SURVEILLANCE ET COMMANDE    DIAGNOSTIQUE    PARAMETRES

GÉNÉRAL    COMMUNICATION    GESTION DES UTILISATEURS    ALARMES    APPAREILS

COMPTES UTILISATEUR			
Nom d'utilisateur	Rôle	E-mail	
admin	Administrateur	admin@example.com	
guest	Invité	guest@example.com	
test	Opérateur	test@com	
tum			

Ajouter utilisateur

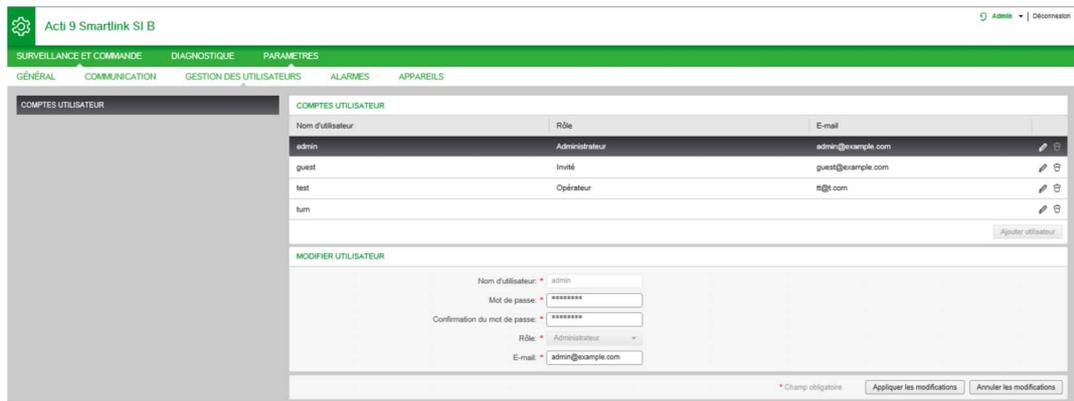
Pour ajouter un nouveau profil utilisateur, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur <b>Ajouter utilisateur</b> .
2	Entrez les informations d'authentification dans les zones <b>Nom utilisateur</b> et <b>Mot de passe</b> . Sélectionnez le groupe d'utilisateurs dans la liste <b>Groupe</b> .
3	Sélectionnez le groupe d'utilisateurs dans la liste <b>Rôle</b> .
4	Entrez l'adresse électronique de l'utilisateur dans la zone <b>Email</b> .
5	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

Par défaut, seuls un compte administrateur et un compte utilisateur sont disponibles.

Le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** doivent respecter les critères suivants :

- Le **Nom d'utilisateur** doit contenir au moins 4 caractères.
- Le **Nom d'utilisateur** ne doit pas dépasser 16 caractères.
- Le **Mot de passe** doit contenir au moins 8 caractères dont un caractère spécial, un chiffre et une lettre majuscule.
- Le **Mot de passe** ne doit pas dépasser 16 caractères.



Pour modifier les détails concernant un profil utilisateur existant, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Sélectionnez le compte utilisateur dans la liste <b>Comptes utilisateur</b> et cliquez sur l'icône de modification.
2	Sélectionnez le groupe d'utilisateurs dans la liste <b>Groupe</b> .
3	Modifiez le <b>Mot de passe</b> associé au compte utilisateur sélectionné, si nécessaire.
4	Entrez l'adresse électronique de l'utilisateur dans la zone <b>Email</b> .
5	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

Cliquez sur l'icône de suppression pour supprimer le profil utilisateur de la page Web. Il est impossible de supprimer le profil utilisateur associé au compte Admin.

## Alarmes

### Page Configuration d'alarme

La page **Configuration d'alarme** permet de configurer des alarmes en cas de problème électrique. Elle fournit des informations sur les événements d'e-mail, les produits, les canaux et les appareils, ainsi que sur les destinataires des e-mails.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Alarmes</b> → <b>Configuration d'alarme</b> .

Cette page vous permet d'ajouter une nouvelle alarme et de modifier l'alarme sélectionnée dans la liste des événements.

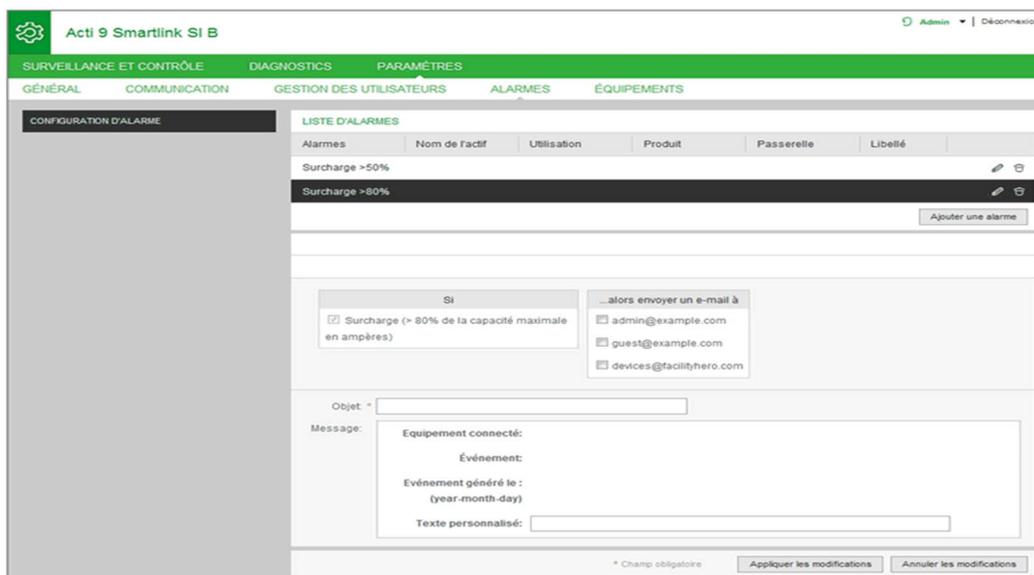
Pour ajouter une nouvelle alarme, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur <b>Ajouter une alarme</b> pour ajouter un nouvel événement. Vous pouvez créer soit une alarme générique pour l'ensemble du système, soit des alarmes propres à l'appareil sélectionné.
2	Sélectionnez <b>Alarmes génériques pour l'ensemble du système</b> , le moment de déclenchement, puis les utilisateurs auxquels envoyer une notification d'alarme par e-mail. OU Sélectionnez <b>Alarmes spécifiques</b> et les paramètres requis, indiquez le seuil de déclenchement d'une alarme, puis sélectionnez les utilisateurs auxquels envoyer une notification d'alarme par e-mail.
4	Saisissez l' <b>Objet</b> et le <b>Message</b> de l'événement notifié par e-mail.
5	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

**NOTE :** Un texte personnalisé qui utilise des caractères tels que à, è, ù, é, â, ê, î, ô, û, ë, ï, ü, ÿ et ç ne s'affiche pas correctement dans les e-mails, alors que le texte générique ne présente aucun problème.

Suivez la procédure fournie dans le tableau pour modifier les paramètres d'un événement :

Étape	Action
1	Sélectionnez un événement et cliquez sur l'icône de modification pour modifier les paramètres de l'événement.
2	Modifiez les paramètres requis pour modifier l'événement.
3	Sélectionnez les destinataires des e-mails dans la liste <b>E-mail</b> .
4	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.



## Appareils

### Page Equipement numérique (appareil connecté à l'interface Ti24)

La page **Equipement numérique** affiche la liste des appareils d'E/S connectés à l'interface Ti24. Cette page permet de configurer un nouvel appareil d'E/S et de modifier ou supprimer un appareil d'E/S sur la passerelle.Smartlink SI B

La page Web Smartlink SI B permet de configurer les canaux numériques suivants :

- OF+SD24
- OF24
- SD24
- iACT24
- iATL24
- Reflex iC60
- RCA iC60
- E/S du disjoncteur
- Compteur d'impulsions
- iEM2000T
- iEM3110
- iEM3155
- iEM3210
- iEM3255
- iEM3355
- PM3210
- PM3255
- Entrée standard
- Sortie standard

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Appareils</b> → <b>Appareils Tout-Ou-Rien</b> .

The screenshot shows the 'Acti 9 Smartlink SI B' web interface. The top navigation bar includes 'SURVEILLANCE ET COMMANDE', 'DIAGNOSTIQUE', 'PARAMETRES', 'ALARMES', and 'APPAREILS'. The 'APPAREILS' section is active, showing a sidebar with categories: 'APPAREILS TOUT-OU-RIEN', 'APPAREILS ANALOGIQUES', 'APPAREILS MODBUS', and 'APPAREILS SANS FIL'. The main content area is titled 'CONFIGURATION D'APPAREIL TOUT-OU-RIEN' and shows a table of channels. Below the table is a form to 'AJOUTER UN APPAREIL' with fields for 'Nom de la charge', 'Libellé', 'Usage', 'Produit', 'Canal', and 'Surveillance'.

Canal	Nom de la charge	Usage	Produit	Libellé	Surveillance
1	123	Eclairage	OFSD24	456	✓
2	1	Eclairage	OFSD24		✓
3		Eclairage	IACT24		✓
4	456	Air comprimé	E/S du disjoncteur	123	✓
5	test1	Eclairage	OFSD24		✓
6		Eclairage	OFSD24		✓
7		Eclairage	OFSD24		✓

**AJOUTER UN APPAREIL**

Nom de la charge:

Libellé:

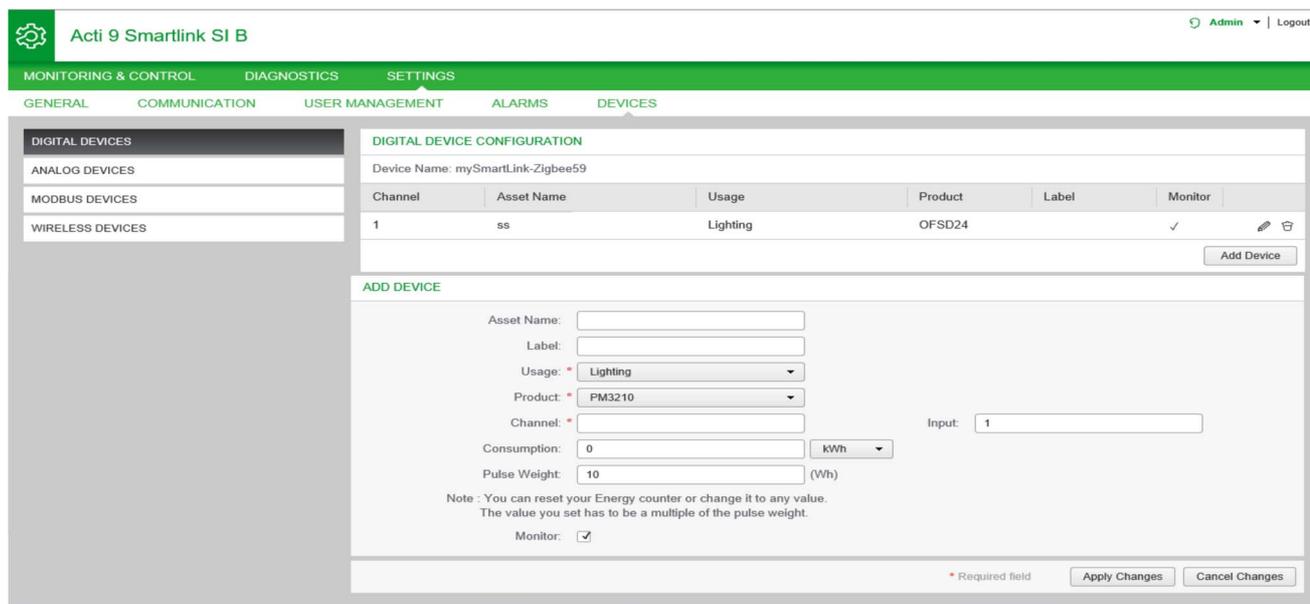
Usage:

Produit:

Canal:

Surveillance:

\* Champ obligatoire



Pour configurer les canaux numériques, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur <b>Ajouter un équipement</b> pour ajouter un nouvel appareil numérique.
2	Entrez le <b>Nom de l'actif</b> d'un canal numérique.
3	Entrez l' <b>Étiquette</b> d'un canal numérique.
4	Sélectionnez le type de produit dans la liste <b>Produit</b> . <b>NOTE</b> : La configuration dépend du type de produit sélectionné.
5	Entrez le numéro de <b>Canal</b> d'un canal numérique.
	Configuration de compteurs d'impulsions.
6	Répétez les étapes 1 à 5.
7	Entrez le numéro de l' <b>Entrée</b> d'un canal numérique.
8	Entrez <b>Poids d'impulsion</b> pour le compteur d'impulsions. <b>NOTE</b> : Le poids d'impulsion est mesuré en watt-heure (Wh).
9	Saisissez une valeur dans <b>Consommation</b> . <b>NOTE</b> : Vous pouvez réinitialiser le compteur d'énergie ou modifier les valeurs. Toutefois, la valeur définie doit être un multiple du poids de l'impulsion.
	Configuration des appareils d'entrée et de sortie standard.
10	Répétez les étapes 1 à 5.
11	Sélectionnez une valeur dans <b>Signification de l'entrée</b> et <b>Signification de la sortie</b> .
12	Cochez la case <b>Surveillance</b> pour afficher le canal numérique dans la page <b>Surveillance et contrôle</b> .
13	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

**NOTE** : Vous pouvez configurer le poids de l'impulsion, car la passerelle Smartlink SI B ne lit pas les valeurs par défaut (sur la page Web, la valeur affichée est toujours 10) des passerelles Smartlink SI B. Cliquez sur l'icône de modification pour modifier les détails concernant l'appareil. Cliquez sur l'icône de suppression pour supprimer le canal analogique de la page Web.

## Page Equipement analogique

La page **Equipement analogique** affiche la liste des appareils analogiques connectés. Cette page permet d'ajouter, de modifier ou de supprimer un appareil analogique.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Appareils</b> → <b>Appareils analogiques</b> .

The screenshot shows the 'APPAREILS ANALOGIQUES' configuration page. At the top, there is a navigation bar with 'PARAMETRES' selected, and a sub-menu with 'APPAREILS' selected. The main content area is divided into two sections: a table of configured channels and a form to add a new channel.

Canal	Entrée	Nom de la charge	Usage	Type d'entrée	Libellé	Surveillance
8	1	test1	Température	Capteur de tension 0-10 V	123	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table, there is a form titled 'AJOUTER UN APPAREIL' with the following fields:

- Nom de la charge:
- Libellé:
- Usage:
- Produit:
- Entrée:
- Plage capteur Min:
- Plage capteur Max:
- Unité:
- Surveillance:

At the bottom right, there are buttons for 'Appliquer les modifications' and 'Annuler les modifications', and a note '\* Champ obligatoire'.

Pour configurer les canaux analogiques, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur <b>Ajouter un équipement</b> pour ajouter un nouveau canal analogique.
2	Entrez le <b>Nom de l'actif</b> d'un canal analogique.
3	Entrez l' <b>Etiquette</b> d'un canal analogique.
4	Sélectionnez l' <b>Utilisation</b> dans la liste suivante : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Température</li> <li>● Humidité</li> <li>● CO2</li> <li>● Pollution</li> <li>● Eclairage</li> <li>● Débit</li> <li>● Volume</li> <li>● Masse</li> <li>● Vitesse</li> </ul>
5	Sélectionnez <b>Capteur de tension</b> ou <b>Capteur de courant</b> dans la liste <b>Produit</b> .
6	Saisissez la valeur dans <b>Entrée</b> .
7	Saisissez les valeurs appropriées dans <b>Plage capteur Min</b> et <b>Plage capteur Max</b> .
8	Sélectionnez le type d'unité dans la liste <b>Unité</b> .
9	Cochez la case <b>Surveillance</b> pour afficher le canal analogique dans la page <b>Surveillance et contrôle</b> .
10	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

Cliquez sur l'icône de modification pour modifier les détails concernant l'appareil. Cliquez sur l'icône de suppression pour supprimer le canal analogique de la page Web.

**NOTE** : L'appareil indique un état de conflit lorsque la configuration du capteur est incorrecte.

## Page Equipements Modbus

La page **Equipements Modbus** des esclaves Modbus permet d'afficher et de configurer les appareils esclaves **Modbus** connectés à la passerelle Smartlink SI B. Ces appareils peuvent être détectés automatiquement sur cette page.

La page Web prend en charge les appareils suivants :

- Smartlink RS485
- PM3250
- PM3255
- iEM3150
- iEM3155
- iEM3250
- iEM3255
- iEM3350
- iEM3355

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Paramètres</b> → <b>Appareils</b> → <b>Appareils Modbus</b> .

The screenshot displays the 'Appareils Modbus' configuration page. On the left, there is a sidebar menu with options: APPAREILS TOUT-OU-RIEN, APPAREILS ANALOGIQUES, APPAREILS MODBUS (selected), and APPAREILS SANS FIL. The main content area is titled 'CONFIGURATION DE DISPOSITIFS MODBUS' and contains a table with the following data:

Nom	Usage	Produit	Adresse	Libellé	
Master		Smartlink RS485	13	Slave	Appareils Tout-Ou-Rien
	Eclairage	iEM3250	51		Appareils Tout-Ou-Rien
753	Ascenseurs	iEM3250	55	159	Appareils Tout-Ou-Rien
	Eclairage	iEM3255	60		Appareils Tout-Ou-Rien
testmod	Eclairage	iEM3255	88	tesmo	Appareils Tout-Ou-Rien
456	Eclairage	iEM3250	108	123	Appareils Tout-Ou-Rien

Below the table, there is a 'DÉCOUVERTE AUTOMATIQUE' section with input fields for 'Adresse Min' (value: 1) and 'Adresse Max' (value: 8). At the bottom, the 'AJOUTER UN APPAREIL' section includes input fields for 'Nom', 'Libellé', 'Produit' (dropdown menu showing 'Smartlink RS485'), and 'Adresse'. Buttons for 'Ajouter un appareil', 'Découverte automatique', 'Appliquer les modifications', and 'Annuler les modifications' are also visible.

Vous pouvez ajouter des appareils à la passerelle Smartlink SI B, soit en mode manuel, soit avec la fonction de détection automatique.

Pour ajouter des appareils à la passerelle Smartlink SI B en mode manuel, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur <b>Ajouter un équipement</b> pour ajouter des esclaves Modbus à la passerelle Smartlink SI B.
2	Entrez le <b>Nom de zone</b> de l'appareil à ajouter.
3	Entrez l' <b>Etiquette</b> de l'appareil, si nécessaire.
4	Sélectionnez le type de produit requis dans la liste <b>Produit</b> .
5	Entrez l' <b>Adresse</b> de l'appareil à ajouter.
6	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.

## Fonction de détection automatique

Suivez la procédure ci-dessous pour ajouter les appareils pris en charge à l'aide de la fonction de détection automatique :

Étape	Action
1	Indiquez l'adresse de début et de fin pour l'appareil Modbus connecté via une liaison série. L'adresse Modbus par défaut de la détection est comprise entre 1 et 8, mais vous pouvez choisir de détecter tout appareil dans la plage d'adresses comprise entre 1 et 149. <b>NOTE</b> : Il est recommandé d'utiliser une plage d'adresses plus réduite pour détecter les appareils plus rapidement.
2	Cliquez sur <b>Découvrir automatiquement</b> pour commencer la détection automatique des appareils. <b>NOTE</b> : Il est recommandé de rester sur la page <b>Liste des appareils</b> lorsque la détection automatique est en cours. Le cas échéant, les communications avec des systèmes de supervision peuvent être perturbées lorsque la détection automatique est en cours.
3	Après exécution de la détection automatique des appareils, la liste des appareils détectés automatiquement s'affiche.
4	Cliquez sur <b>Ajouter un équipement</b> pour ajouter le <b>Nom</b> , l' <b>Étiquette</b> , l' <b>Adresse Modbus</b> et le <b>Type d'équipement</b> de l'appareil détecté automatiquement.
5	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.
6	Cliquez sur <b>Arrêter la détection</b> pour arrêter la détection automatique des appareils.

**NOTE** : Pour que la page Web Smartlink SI B affiche la dernière configuration de la passerelle Smartlink Modbus, il est essentiel de redémarrer la passerelle Smartlink SI B lorsque la configuration de la passerelle Smartlink Modbus en aval est mise à jour depuis le maître distant (comme le logiciel EcoStruxure Power Commission, l'interface IFE et le module afficheur FDM 128).

Cliquez sur l'icône de modification pour modifier les paramètres de l'appareil. Cliquez sur l'icône de suppression pour supprimer l'appareil sélectionné de la liste des appareils.

The screenshot shows the 'Acti 9 Smartlink SI B' configuration interface. The main panel is titled 'CONFIGURATION DE DISPOSITIFS MODBUS' and contains a table with the following data:

Nom	Usage	Produit	Adresse	Libellé	
Master		Smartlink RS485	13	Slave	Appareils Tout-Ou-Rien
	Eclairage	IEM3250	51		Appareils Tout-Ou-Rien
753	Ascenseurs	IEM3250	55	159	Appareils Tout-Ou-Rien
	Eclairage	IEM3255	60		Appareils Tout-Ou-Rien
testmod	Eclairage	IEM3255	88	testmo	Appareils Tout-Ou-Rien
456	Eclairage	IEM3250	108	123	Appareils Tout-Ou-Rien

Below the table, there is a 'DÉCOUVERTE AUTOMATIQUE' section with input fields for 'Adresse Min.' (set to 1) and 'Adresse Max.' (set to 8). Below that is a 'MODIFIER DISPOSITIF' section with fields for 'Nom' (Master), 'Libellé' (Slave), 'Produit' (Smartlink RS485), and 'Adresse' (13). Buttons for 'Ajouter un appareil', 'Appliquer les modifications', and 'Annuler les modifications' are visible at the bottom.

Vous pouvez configurer les appareils numériques de la passerelle Smartlink Modbus dans la page **Liste des appareils**. Pour configurer les canaux numériques, procédez comme suit :

Étape	Action
1	Cliquez sur le bouton <b>Équipement numérique</b> pour configurer les canaux numériques de la passerelle Smartlink Modbus.
2	Cliquez sur <b>Ajouter</b> ou <b>Modifier</b> pour ajouter un canal numérique ou modifier les paramètres d'un canal numérique.
3	Entrez les paramètres requis.
4	Cliquez sur <b>Appliquer les modifications</b> pour enregistrer les paramètres. Cliquez sur <b>Annuler les modifications</b> pour rétablir les paramètres.
5	Cliquez sur le bouton <b>Retour</b> pour accéder à la page <b>Liste d'appareils</b> .
6	Cliquez sur l'icône de suppression pour supprimer un canal numérique.



---

# Chapitre 12

## Pages Web de surveillance, contrôle et diagnostic

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Page Surveillance et contrôle	130
Page Alarmes	133
Diagnostics généraux	134
Diagnostics de communication	135

## Page Surveillance et contrôle

### Description

La page **Surveillance et contrôle** permet de surveiller et de contrôler l'état électrique, la consommation et les alarmes des appareils. Les responsables d'installation peuvent vérifier l'intégrité des dispositifs électriques, tels que le CVC, l'éclairage, les pompes, les machines, etc. Les responsables de bâtiment peuvent également surveiller la température, les disjoncteurs tiers (entrées de disjoncteur) et les compteurs d'énergie.

Les menus **Surveillance et contrôle**, **Diagnostics** et **Paramètres** comportent deux zones principales :

- Liste des sous-menus et des fonctions
- Panneau de commande

Zone	Description
Liste des sous-menus et des fonctions	Affiche la liste des fonctions ou des appareils connectés à la passerelle Smartlink Ethernet, à Acti9 Smartlink RS485, au compteur d'énergie IEM3000 ou à la centrale de mesure PM3000 (esclaves Modbus), aux capteurs d'énergie PowerTag et aux appareils auxiliaires.
Panneau de commande	Affiche les caractéristiques générales de la fonction selon l'appareil sélectionné dans la zone de la liste des fonctions ou des appareils.

### Page Général

La page **Général** affiche des données concernant l'état électrique, la consommation électrique et l'état des capteurs analogiques.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Surveillance et contrôle</b> → <b>Général</b> .

Acti 9 Smartlink SI B
Admin | Déconnexion

SURVEILLANCE ET COMMANDE
DIAGNOSTIQUE
PARAMETRES

GÉNÉRAL
ALARMES

BuildingName1 | ! Vous avez 17 nouvelles alarmes

**ETATS ÉLECTRIQUES**

Nom de la charge	Usage	Produit	Passerelle	État	Commande
<span style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">-</span>	Eclairage	OFSD24	mySmartLink-80A9	Déclenché	<input type="button" value="Ouvrir"/> <input type="button" value="Fermer"/>

Données temps réel :

Compteur d'opérations : 1589

Nombre de déclenchements : 0

Temps de fonctionnement de la charge : 0 Heures

**CONSOUMMATIONS**

Nom de la charge	Usage	Produit	Passerelle	Partial Active Energy Delivered	Charge par phase ( I1, I2, I3 )
<span style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">-</span>	Eclairage	iEM3255	mySmartLink-80A9	0.000 kWh	0 %

Données temps réel :

Total Active Energy Delivered : 0.000 kWh

Partial Active Energy Delivered : 0.000 kWh

Total Active Power : 0.000 kW

PF : 0.00

I : 0.00 A

V : 0.00 V

P : 0.000 kW

<span style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">+</span>	Eclairage	iEM3250	mySmartLink-80A9	0.000 kWh	0 %
---	-----------	---------	------------------	-----------	-----

Les informations suivantes s'affichent pour les appareils Smartlink :

Paramètre	Description
<b>Nom de la charge</b>	Affiche le nom personnalisé de l'appareil.
<b>Usage</b>	Affiche le type d'utilisation.
<b>Produit</b>	Affiche le nom de l'appareil connecté.
<b>Passerelle</b>	Affiche le nom personnalisé de la passerelle de l'appareil.
<b>État</b>	Affiche l'état suivant de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ouvert</b> : applicable à tous les appareils.</li> <li>● <b>Fermé</b> : applicable à tous les appareils.</li> <li>● <b>Déclenché</b> : applicable uniquement aux appareils OF+SD24, iOF+SD24, SD24 et RCA iC60.</li> <li>● <b>Déconnecté</b> : applicable uniquement aux appareils iACT24 et iATL24.</li> <li>● <b>Eteint</b> : applicable uniquement aux appareils Reflex iC60.</li> </ul>
<b>Commande</b>	L'appareil peut être ouvert ou fermé à l'aide des boutons de commande (accessibles uniquement aux comptes d'administrateur et d'utilisateur). Cliquez sur <b>Ouvrir</b> pour ouvrir les contacts de l'appareil correspondant et sur <b>Fermer</b> pour fermer ces contacts.

Les informations suivantes s'affichent pour les compteurs d'impulsions, les compteurs d'énergie et les capteurs d'énergie PowerTag :

Paramètre	Description
Nom de la charge	Affiche le nom personnalisé de l'appareil.
Usage	Affiche le type d'utilisation.
Produit	Affiche le nom de l'appareil connecté.
Passerelle	Affiche le nom personnalisé de la passerelle de l'appareil.
Énergie partielle	Affiche l'énergie dissipée pour chaque appareil.
Charge par phase	Affiche le pourcentage de charge de chaque appareil. <b>Vert</b> : indique que le circuit est chargé à 50 % maximum par rapport au calibre du disjoncteur. <b>Orange</b> : indique que le circuit est chargé entre 50 % et 80 %. <b>Rouge</b> : indique que le circuit est chargé à plus de 80 % du calibre du disjoncteur. <b>NOTE</b> : pour utiliser et afficher le pourcentage de charge, indiquez le calibre maximum du disjoncteur pendant la configuration des capteurs d'énergie PowerTag dans le logiciel Acti9 SmartTest.

Cliquez sur le bouton de développement pour afficher les données en temps réel de chaque appareil.

## Page Alarmes

### Description

La page **Alarmes** affiche les alarmes actives en cas de problème électrique sur une alarme configurée par l'utilisateur. Lorsqu'une alarme s'affiche, une notification est envoyée à l'utilisateur par e-mail (si le service de messagerie est activé) ou via le centre de notification Facility Expert. Une alarme active disparaît lorsqu'un problème électrique est résolu.

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Surveillance et contrôle</b> → <b>Alarmes</b> .

The screenshot shows the 'Acti 9 Smartlink SI B' interface. At the top, there are navigation tabs: 'SURVEILLANCE ET COMMANDE', 'DIAGNOSTIQUE', and 'PARAMETRES'. Below these, there are sub-tabs: 'GÉNÉRAL' and 'ALARMIÉS'. A notification banner states 'BuildingName1 | Vous avez 17 nouvelles alarmes'. The main section is titled 'ALARME ACTIVE' and contains a table with columns: Type d'alarme, Valeur de l'alarme, Nom de la charge, Usage, Produit, Passerelle, Contenu de l'e-mail, and Date et heure. The table lists four active alarms, all related to 'Eclairage' (lighting) with various products like iEM3250, OFSD24, iEM3255, and PowerTag 1521.

Type d'alarme	Valeur de l'alarme	Nom de la charge	Usage	Produit	Passerelle	Contenu de l'e-mail	Date et heure
Perte de communication		456	Eclairage	iEM3250	mySmartLink-80A9	Email	2000/01/04 01:28:14
Déclenchement effectué			Eclairage	OFSD24	mySmartLink-80A9	Email	2000/01/01 00:49:04
Perte de communication			Eclairage	iEM3255	mySmartLink-80A9	Email	2000/01/01 00:47:30
Perte de communication				PowerTag 1521	mySmartLink-80A9	Email	2000/01/01 00:02:22

Paramètre	Description
<b>Type d'alarme</b>	Affiche le type de l'alarme déclenchée.
<b>Valeur de l'alarme</b>	Affiche la valeur seuil d'une alarme.
<b>Nom de la charge</b>	Affiche le nom personnalisé de l'alarme.
<b>Usage</b>	Affiche le type d'utilisation.
<b>Produit</b>	Affiche le type d'appareil pour lequel une alarme est configurée.
<b>Passerelle</b>	Affiche la passerelle personnalisée de l'appareil.
<b>Contenu de l'e-mail</b>	Cliquez sur <b>E-mail</b> pour afficher le texte personnalisé de l'e-mail défini pendant la configuration d'une alarme.
<b>Date et heure</b>	Affiche la date et l'heure de l'alarme configurée, au format aaaa/mm/jj hh:mm:ss.

Cliquez sur **Modifier date et heure** pour modifier la date et l'heure dans la page **Paramètres** → **Général** → **Date et heure**.

Cliquez sur **Modifier la configuration de l'alarme** pour modifier ou configurer une alarme dans la page **Paramètres** → **Alarmes** → **Configuration d'alarme**.

## Diagnostiques généraux

### Nom et localisation du Smartlink

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Diagnostic</b> → <b>Général</b> → <b>Nom Smartlink et localisation</b> .

La page **Nom Smartlink et localisation** affiche les informations de la passerelle de l'appareil Smartlink SI B, comme indiqué sur la figure suivante :

The screenshot shows the 'Acti 9 Smartlink SI B' web interface. The navigation menu includes 'SURVEILLANCE ET COMMANDE', 'DIAGNOSTIQUE', and 'PARAMETRES'. Under 'DIAGNOSTIQUE', there are sub-menus for 'GÉNÉRAL' and 'COMMUNICATION'. The 'GÉNÉRAL' menu is selected, and the 'NOM SMARTLINK ET LOCALISATION' sub-menu is active. The page displays the following information:

IDENTIFICATION SMARTLINK	
Nom de l'appareil:	mySmartLink-9DA9
Gamme de produits:	Acti 9
Modèle de produit:	Acti 9 Smartlink SI B
Numéro de série:	ND9876543AT
Révision du micrologiciel:	V2.0.7
Identificateur unique:	uuid:13814000-1d42-11b2-0080-008048f90a9
Adresse MAC:	00:80:14:8f:80:a9
Adresse IPv4:	10.179.90.102
Adresse du lien local IPv6:	FE80:280:F4FF:FE3F:8DA9

### Date/Heure

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Diagnostic</b> → <b>Général</b> → <b>Date/Heure</b> .

The screenshot shows the 'Acti 9 Smartlink SI B' web interface. The navigation menu is the same as in the previous screenshot. The 'GÉNÉRAL' menu is selected, and the 'DATE/HEURE' sub-menu is active. The page displays the following information:

DATE/HEURE	
Date (aaaa/mm/jj):	2000/01/04
Heure (hh:mm:ss):	04:05:55
Temps de disponibilité:	3 jours 4 heures 5 minutes 55 secondes
DERNIÈRE SYNCHRONISATION DATE/HEURE	
Dernière synchronisation:	Ne s'est jamais produit
Source horaire de la dernière synchronisation:	-
Dernière date synchronisée (aaaa/mm/jj):	-
Dernière heure synchronisée (hh:mm:ss):	-

La page **Date/Heure** affiche les informations suivantes :

Paramètres	Description
<b>Date/Heure</b>	
<b>Date</b>	Affiche la date actuelle au format AAAA-MM-JJ.
<b>Heure</b>	Affiche la date et l'heure actuelles dans le fuseau horaire local, au format hh:mm:ss.
<b>Temps de disponibilité</b>	Affiche le temps écoulé depuis le dernier redémarrage de l'appareil.
<b>Dernière synchronisation date/heure</b>	
<b>Dernière synchronisation</b>	S'affiche lors de la dernière synchronisation.
<b>Source horaire de la dernière synchronisation</b>	Affiche la source horaire de la dernière synchronisation.
<b>Dernière date synchronisée</b>	Affiche la dernière date synchronisée, au format AAAA-MM-JJ.
<b>Dernière date synchronisée</b>	Affiche la dernière heure synchronisée, au format hh:mm:ss.

## Diagnosics de communication

### Ethernet

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>DiagnostiQUE</b> → <b>Communication</b> → <b>Ethernet</b> .

La page **Ethernet** affiche les statistiques globales et du port du réseau Ethernet.

	Nom de la fonction	Description
<b>Statistiques globales Ethernet</b>	Trames reçues OK	Affiche le nombre de trames reçues de tous les ports Ethernet.
	Trames transmises OK	Affiche le nombre de trames émises à partir de tous les ports Ethernet.
	Erreurs de réception	Affiche le nombre d'erreurs lors de la réception des trames.
<b>Statistiques sur le port Ethernet</b>	Vitesse de transmission	Affiche la vitesse de transmission du port Ethernet.
	Mode duplex	Affiche le mode de communication du port Ethernet. Il peut s'agir du mode semi-duplex ou duplex intégral.

Cliquez sur **Réinitialiser** pour remettre à zéro les compteurs de trames Ethernet.

### Services réseau IP

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Diagnostique</b> → <b>Communication</b> → <b>Services réseau IP</b> .

La page **Services réseau IP** affiche les informations concernant le port Modbus/TCP, le nombre de connexions actives, ainsi que le nombre de trames reçues et émises.

	Nom de la fonction	Description
Port TCP Modbus	Statut du port	Affiche le statut actuel du port Modbus/TCP.
	TCP connexions ouvertes	Affiche le nombre de connexions Modbus/TCP établies.
	Messages reçus	Affiche le compteur de messages Modbus/TCP reçus.
	Messages transmis	Affiche le compteur de messages Modbus/TCP transmis.
Connexions de port TCP Modbus		Affiche les statistiques des connexions Modbus/TCP ouvertes.

Cliquez sur le bouton **Réinitialiser** pour remettre à zéro le compteur Modbus/TCP.

### Indicateurs de qualité de réseau sans fil

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Diagnostic</b> → <b>Communication</b> → <b>Indicateurs de qualité de réseau sans fil</b> .

La page **Indicateurs de qualité de réseau sans fil** affiche des indicateurs de qualité du réseau sans fil, tels que LQI (Indicateur de la qualité de la liaison), RSSI (Indicateur de la force du signal reçu) et PER (Taux d'erreurs des paquets).

Adresse Modbus	Nom de la charge	Usage	Produit	LQI (Qualité du signal radio)	RSSI	PER
151	abdcsss		PowerTag 1521	0	0 dBm	100 %
152			PowerTag 1522	0	0 dBm	100 %
153	123	CVC	PowerTag 1540	0	0 dBm	100 %
154			PowerTag 1541	0	0 dBm	100 %
155			PowerTag 1521	0	0 dBm	100 %
156			SMC13 250A 3P	117	-55 dBm	13 %
157			SMC13 250A 3P	106	-59 dBm	10 %
158			PowerTag 1540	37	-83 dBm	31 %
159			SMC13 250A 3P	117	-55 dBm	13 %

Remarque :  
LQI - Indicateur de la qualité de la liaison  
Valeurs de référence

Plage	Qualité du signal radio
0 - 29	Faible
30 - 59	Moyenne
60 - 255	Bonne

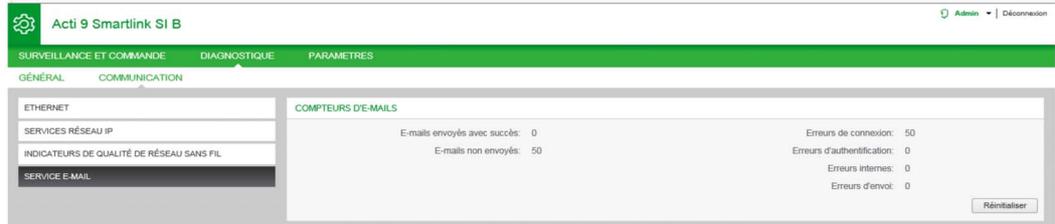
RSSI - Indicateur de la force du signal reçu

Paramètre	Description
Nom de la charge	Affiche le nom d'actif personnalisé du réseau sans fil.
Usage	Affiche le nom personnalisé de l'utilisation du réseau sans fil.
Produit	Affiche les capteurs d'énergie PowerTag.
LQI	<p>Affiche la mesure de la puissance et/ou de la qualité des trames reçues. Les valeurs suivantes de LQI indiquent la qualité des trames reçues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur comprise entre 0 et 29 indique que la communication RF est mauvaise. Dans ce cas, vérifiez si les règles d'installation sont respectées. Vous pouvez également rapprocher l'appareil Smartlink du capteur du PowerTag dans le panneau.</li> <li>La valeur comprise entre 29 et 59 indique que la communication RF est moyenne. Dans ce cas, consultez la valeur de RSSI pour accepter le niveau de qualité ou non. Si la valeur est supérieure à la limite, considérez la valeur de LQI comme acceptable.</li> <li>Une valeur supérieure à 59 indique que la communication RF est bonne.</li> </ul> <p><b>NOTE</b> : Il est recommandé d'utiliser cet indicateur comme principal critère d'acceptabilité.</p>
RSSI	<p>Affiche la mesure du niveau de puissance (en dBm) qu'un appareil RF échange avec des nœuds radio distants. Cet indicateur est utilisé si l'indicateur LQI n'est pas acceptable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une valeur &lt; -95 dBm est mauvaise.</li> <li>Une valeur &gt; -95 dBm est acceptable.</li> </ul>
PER	Affiche en pourcentage le nombre de paquets qui n'atteignent pas leur destination par rapport au nombre total attendu de paquets. Dans le système Smartlink, ce rapport est calculé sur une période fixe de 5 minutes. Une valeur inférieure à 5 % est acceptable.

## Service e-mail

Étape	Action
1	Affichez la page Web de l'appareil Smartlink SI B dans le navigateur Web.
2	Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3	Cliquez sur <b>Diagnostic</b> → <b>Communication</b> → <b>Service e-mail</b> .

La page **Service e-mail** affiche des informations comme le nombre d'e-mails envoyés et les e-mails non envoyés. Elle affiche également le nombre d'erreurs de connexion, d'erreurs d'authentification, d'erreurs internes et d'erreurs d'envoi, comme indiqué dans la figure suivante :



Paramètre	Description
<b>E-mails envoyés avec succès</b>	Affiche le nombre total d'e-mails envoyés.
<b>E-mails non envoyés</b>	Affiche le nombre total d'e-mails non envoyés à leurs destinataires.
<b>Erreurs de connexion</b>	Affiche le nombre total d'erreurs de connexion, si une connexion est perdue pendant la transmission d'un e-mail.
<b>Erreurs d'authentification</b>	Affiche le nombre total d'erreurs d'authentification.
<b>Erreurs internes</b>	Affiche le nombre total d'erreurs internes pendant l'exécution du service e-mail.
<b>Erreurs d'envoi</b>	Affiche le nombre total d'erreurs d'envoi.

Cliquez sur le bouton **Réinitialiser** pour remettre le compteur d'e-mails à zéro.



---

# Chapitre 13

## Tables de registres Modbus

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
13.1	Description générale des tables de paramètres Modbus	140
13.2	Tables récapitulatives et détaillées des paramètres Modbus	146
13.3	Tables Modbus des produits connectés	166

## Sous-chapitre 13.1

### Description générale des tables de paramètres Modbus

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation générale	141
Format des tables Modbus et types de données	143

## Présentation générale

### Présentation générale

Toutes les tables Modbus de la passerelle Smartlink SI B ont été conçues afin de minimiser le nombre de requêtes Modbus que le système maître doit émettre pour collecter les données préparées par la passerelle Smartlink SI B.

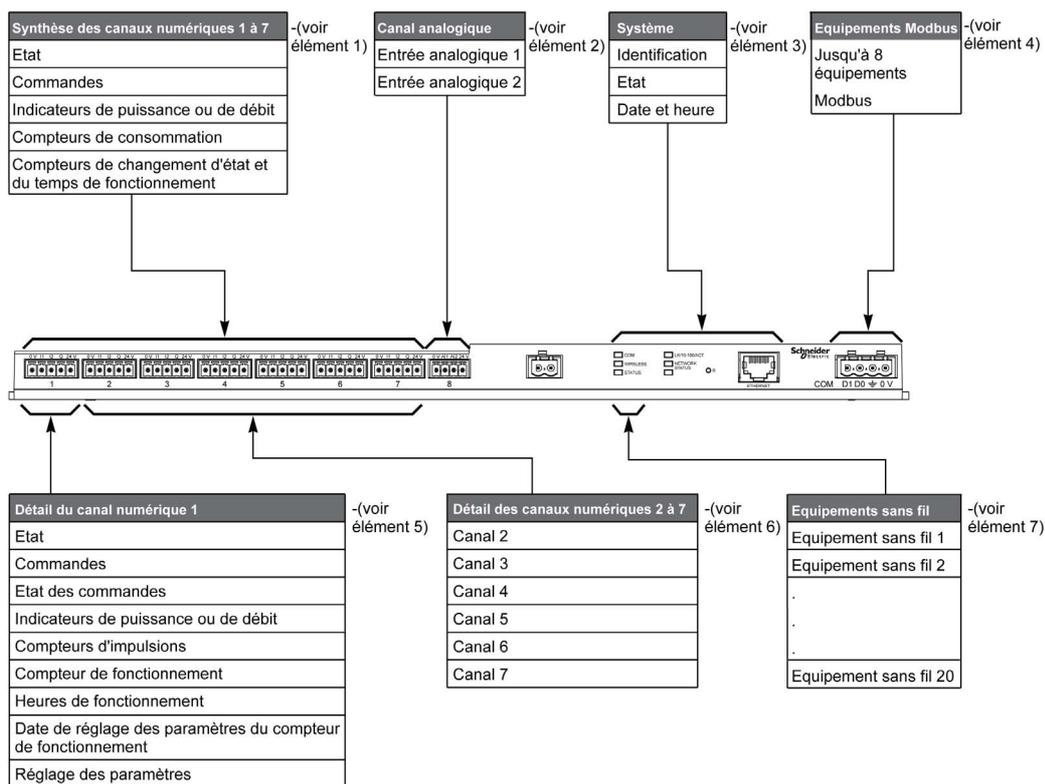
Les tables Modbus de la passerelle Smartlink SI B sont compactes et synthétisent toutes les données collectées sur les sept canaux numériques de la passerelle Smartlink SI B.

Les tables Modbus de la passerelle Smartlink SI B sont décrites dans :

- La section qui présente :
  - la liste globale des zones d'adresses de passerelle Smartlink SI B (*voir page 146*);
  - la synthèse des zones d'adresses des canaux 1 à 7 ;
  - le détail des zones d'adresses des canaux 1 à 7 (*voir page 152*);
  - les entrées analogiques (*voir page 157*).
- La section qui présente les zones d'adresse de chaque type d'appareil connectable à la passerelle Smartlink SI B : (*voir page 166*)
  - iOF+SD24
  - OF+SD24
  - OF24
  - SD24
  - iACT24
  - iATL24
  - RCA iC60
  - Reflex iC60
  - iEM2000T
  - Capteurs analogiques
  - Compteurs d'énergie
  - Contacteur
  - Relais à impulsion
  - Capteurs d'énergie PowerTag
- La section qui présente les zones d'adresse de chaque type de données (état, commandes, mesures et paramétrages) avec une description des zones de synthèse et des zones de données détaillées par canal (*voir page 146*).

**NOTE :** Tous les registres Modbus peuvent être exportés, ainsi que leur description, sous forme de fichier PDF à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission (consultez l'*Aide en ligne EcoStruxure Power Commission*).

## Organisation générale des tables Modbus des passerelles Smartlink SI B



Repère	Description	Renvoi
1	Données de synthèse des canaux	<i>(voir page 149)</i>
2	Entrées analogiques 1 à 2	<i>(voir page 157)</i>
3	Données système indépendantes du canal	<i>(voir page 147)</i>
4	Appareils Modbus 1 à 8 (avec des esclaves numérotés de 1 et 149)	(consultez la fiche d'instructions et les manuels d'utilisation des appareils Modbus.)
5	Données du canal 1 Appareils connectables au canal 1	<i>(voir page 152)</i> <i>(voir page 166)</i>
6	Données du canal 2 à 7 Appareils connectables au canal 2 à 7	<i>(voir page 152)</i> <i>(voir page 166)</i>
7	Capteurs d'énergie PowerTag 1 à 20	<i>(voir page 159)</i>

## Format des tables Modbus et types de données

### Format des tables

Les tables de registres se composent des colonnes suivantes :

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Défaut	Svd	Code de fonction	Description
---------	----------	-----	-----	---	-------	------	-------	--------	-----	------------------	-------------

Désignation	Description
Adresse	Adresse de registre de 16 bits au format hexadécimal. L'adresse correspond aux données utilisées dans la trame Modbus.
Registre	Numéro de registre de 16 bits au format décimal. Registre = Adresse + 1
No	Nombre de registres de 16 bits qui ont besoin d'être lus/écrits pour accéder à l'information complète
L/E	Registre en lecture seule (L) ou en lecture-écriture (L/E).
X	Facteur d'échelle : <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'échelle « X1 » signifie que la valeur du registre est celle attendue avec l'unité indiquée.</li> <li>● Une échelle de 10 signifie que le registre contient la valeur multipliée par 10. La valeur réelle est donc la valeur du registre divisée par 10.</li> <li>● Une échelle de 0,1 signifie que le registre contient la valeur multipliée par 0,1. La valeur réelle est donc la valeur du registre multipliée par 10.</li> </ul>
Unité	Unité de mesure de l'information : <ul style="list-style-type: none"> <li>● « - » : pas d'unité correspondant à la grandeur exprimée.</li> <li>● « h » : heures.</li> <li>● « D » : l'unité dépend de l'appareil connecté.</li> </ul>
Type	Type de données de codage (voir le tableau <b>Type de données</b> ci-dessous).
Plage	Plage de valeurs permises pour la variable, généralement un sous-ensemble de ce que permet le format. Pour les données de type BITMAP, le contenu de ce domaine est « - ».
Valeur par défaut	Valeur par défaut de la variable.
Svd	Sauvegarde de la valeur lors d'une coupure de l'alimentation : <ul style="list-style-type: none"> <li>● « Y » : la valeur du registre est sauvegardée en cas de coupure d'alimentation.</li> <li>● « N » : la valeur est perdue en cas de coupure d'alimentation.</li> </ul> <b>NOTE</b> : Lors du démarrage ou d'une réinitialisation, les valeurs disponibles sont récupérées.
Code de fonction	Code des fonctions utilisables dans le registre.
Description	Informations sur le registre et les restrictions qui s'appliquent.

### Types de données

Les types de données suivants apparaissent dans les tables des registres Modbus :

Nom	Description	Plage
UINT	Entier de 16 bits non signé (1 mot)	0 à 65535
INT	Entier de 16 bits signé (1 mot)	-32768 à +32767
UINT32	Entier de 32 bits non signé (2 mots)	0 à 4 294 967 295
INT32	Entier de 32 bits signé (2 mots)	-2 147 483 648 à +2 147 483 647
INT64	Entier de 64 bits signé (4 mots)	-9 223 372 036 854 775 808...9 223 372 036 854 775 807
Float32	Valeur de 32 bits (2 mots)	-3.4028E+38 à +3.4028E+38
ASCII	Caractère alphanumérique de 8 bits	Table des caractères ASCII
BITMAP	Champ de 16 bits (1 mot)	-
DATETIME	Voir ci-dessous	-

#### NOTE :

Type de données Float32 : flottant à précision simple avec un bit signé, exposant 8 bits, mantisse 23 bits (réel normalisé positif et négatif)

Pour les informations de type ASCII, l'ordre de transmission des caractères dans les mots (registres de 16 bits) est le suivant :

- caractère n en poids faible ;
- caractère n + 1 en poids fort.

Tous les registres (16 bits ou 2 octets) sont transmis avec le codage Big Endian :

- l'octet de poids fort est transmis en premier ;
- L'octet de poids faible est transmis en second.

Les variables de 32 bits enregistrées sur deux mots de 16 bits (ex. : compteurs de consommation) sont au format Big Endian :

- Le mot de poids fort est transmis d'abord, celui de poids faible ensuite.

Les variables de 64 bits enregistrées sur 4 mots de 16 bits (ex. les dates) sont au format Big Endian :

- Le mot de poids fort est transmis d'abord et ainsi de suite.

## DATETIME

DATETIME est un type de données utilisé pour coder la date et l'heure définies par la norme IEC 60870-5.

Registre	Type	Bit	Gamme	Description
1	INT16U	0-6	0x00-0x7F	Année : 0x00 (00) à 0x7F (127) correspond aux années 2000 à 2127 Par exemple, 0x0D (13) correspond à l'année 2013.
		7-15	-	Réservés
2	INT16U	0-4	0x01-0x1F	Jour
		5-7	-	Réservés
		8-11	0x00-0x0C	Mois
		12-15	-	Réservés
3	INT16U	0-5	0x00-0x3B	Minutes
		6-7	-	Réservés
		8-12	0x00-0x17	Heures
		13-15	-	Réservés
4	INT16U	0-15	0x0000-0xEA5F	Millisecondes

## Adressage direct d'un bit

L'adressage est autorisé pour les zones de type BITMAP avec les fonctions 1, 2, 5 et 15.

L'adresse du premier bit est construite comme suit : (adresse du registre x 16) + numéro du bit.

Ce mode d'adressage est spécifique à Schneider Electric.

**Exemple** Pour les fonctions 1, 2, 5 et 15, le bit 3 du registre 0x0078 doit être adressé ; l'adresse du bit est donc 0x0783.

**NOTE** : Le registre, dont le bit doit être adressé, doit avoir une adresse ≤ 0x0FFF.

## Exemple de trames Modbus

Demande

Définition	Nombre d'octets	Valeur	Commentaire
Numéro de l'esclave	1 octet	0x05	Adresse Modbus Smartlink SI B
Code de fonction	1 octet	0x03	Lecture de n mots de sortie ou internes
Adresse	2 octets	0x36E2	Adresse d'un compteur de consommation dont l'adresse est 14050 en décimal.
Nombre de mots	2 octets	0x002C	Lecture de 44 registres de 16 bits.
CRC	2 octets	xxxx	Valeur du CRC16.

Réponse

Définition	Nombre d'octets	Valeur	Commentaire
Numéro de l'esclave	1 octet	0x05	Adresse Smartlink Ethernet Modbus
Code de fonction	1 octet	0x03	Lecture de n mots de sortie ou internes
Nombre d'octets	2 octets	0x0058	Nombre d'octets lus

Définition	Nombre d'octets	Valeur	Commentaire
Valeurs des mots lus	88 octets	–	Lecture de 44 registres de 16 bits
CRC	2 octets	xxxx	Valeur du CRC16.

### Adresse Modbus

La liste des adresses de Modbus, définies par le protocole, commence à 0. Les tableaux détaillés dans les chapitres suivants du présent manuel donnent les adresses de .

Si l'automate programmable (maître Modbus) se réfère aux adresses du modèle de données, les adresses à fournir à cet automate doivent respecter la règle suivante : Adresse du modèle de données = adresse + 1.

Si l'automate programmable (maître Modbus) se réfère aux adresses du protocole, les adresses à fournir à cet automate doivent correspondre aux adresses de Modbus.

---

## Sous-chapitre 13.2

### Tables récapitulatives et détaillées des paramètres Modbus

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Table Modbus du système	147
Synthèse des canaux numériques 1 à 7	149
Détails des canaux numériques 1 à 7	152
Entrées analogiques	157
Tableaux Modbus des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag	159
Registres de configuration intégrés	164

## Table Modbus du système

### Identification

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0064	101	6	L	-	-	ASCII	-	Sans objet	O	03, 100-4	Numéro de série sur 12 caractères ASCII ; 11 chiffres alphanumériques maximum [SN] ou [S/N] : PP YY WW [D[nnnn]] <ul style="list-style-type: none"> <li>● PP : Numéro d'usine SAP Bridge</li> <li>● YY : année en notation décimale [05 à 99]</li> <li>● WW : semaine en notation décimale [1 à 53]</li> <li>● D : jour de la semaine en notation décimale [1 à 7]</li> <li>● nnnn : séquence de nombres [0001 à 10 000-1]</li> </ul>
0x006A	107	3	L	-	-	ASCII	-	Sans objet	O	03, 100-4	Version du matériel sur 6 caractères ASCII
0x006D	110	3	L	-	-	ASCII	-	Sans objet	O	03, 100-4	Version logicielle sur 6 caractères ASCII. <b>Exemple</b> : « V0.0.1 »

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0070	113	1	L	-	-	BITMAP	-	0x0000	N	01, 02, 03, 100-4	Registre d'état et de diagnostic de la passerelle Smartlink Si B <ul style="list-style-type: none"> <li>Bit 0 = 1 : phase de démarrage</li> <li>Bit 1 = 1 : phase de fonctionnement</li> <li>Bit 2 = 1 : mode dégradé<sup>(1)</sup></li> <li>Bit 3 = 1 : mode échec</li> <li>Bit 4 : inutilisé</li> <li>Bit 5 : inutilisé</li> <li>Bit 6 = 1 : données non valides</li> <li>Bit 7 = 1 : Erreur de canal 24 V</li> <li>Bit 8 : inutilisé</li> <li>Bit 9 : inutilisé</li> <li>Bit 10 : inutilisé</li> <li>Bit 11 : inutilisé</li> <li>Bit 12 : inutilisé</li> <li>Bit 13 : erreur E2PROM</li> <li>Bit 14 : erreur RAM</li> <li>Bit 15 : erreur FLASH</li> </ul> <b>NOTE</b> : Les bits 0 à 3 sont exclusifs : seul un mode est utilisé à un instant donné.

(1) Le mode dégradé intervient :

- lorsque l'alimentation est coupée ou inférieure à 16 V CC ;
- lors d'une surintensité (surcharge ou court-circuit) sur les entrées/sorties Ti24.

Si un court-circuit sur une sortie a provoqué le passage en mode dégradé, à la fin du court-circuit, l'électronique remet la sortie à 0 : le système maître Modbus envoie un message pour remettre la sortie à 1 si elle était à 1 avant le court-circuit. Modbus

Le mode échec intervient lors d'une erreur FLASH et/ou RAM et/ou E2PROM.

Les données ne sont pas valides dans la phase de démarrage, les modes dégradé et échec. Les données non valides sont les entrées 1 et 2, l'indicateur de puissance ou de débit, le compteur de changements d'état et du temps de fonctionnement.

- Le bit erreur E2PROM est activé lors de la phase de fonctionnement lorsqu'une erreur de checksum est détectée dans une page E2PROM.
- Le bit erreur RAM est activé durant la phase d'initialisation du produit lorsqu'une erreur est détectée lors d'un test de la RAM.
- Le bit erreur FLASH est activé lors de la phase de démarrage lorsqu'une erreur de checksum est détectée sur la mémoire FLASH.

### Date et Heure

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0073	116	4	L/E	–	–	DATETIME	(1)	Sans objet	N	03, 16, 100–4	Indique l'année, le mois, le jour, l'heure, la minute et la milliseconde de l'horloge de la passerelle Smartlink SI B.
(1) Voir la description du type DATETIME ( <i>voir page 144</i> ).											

## Synthèse des canaux numériques 1 à 7

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0078	121	1	L	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 100–4	État électrique sur l'entrée 1 de tous les canaux <sup>(1)</sup> .
0x0079	122	1	L	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 100–4	État électrique sur l'entrée 2 de tous les canaux <sup>(1)</sup> .

(1) Affectation des bits :

- Bit 0 à 6 : canal 1 à 7
- Bits 7 à 15 : réservés. Les bits réservés n'ont pas de signification.

Chaque bit donne le niveau électrique de l'entrée 1 et 2 :

- 0 = pas de courant
- 1 = courant en entrée

### Commandes

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0082	131	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 05, 06, 15, 16, 100–4	Commande d'ouverture pour produit Acti9 <sup>(1)</sup> .
0x0083	132	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 05, 06, 15, 16, 100–4	Commande de fermeture pour produit Acti9 <sup>(1)</sup> .
0x0084	133	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 05, 06, 15, 16, 100–4	Commande de désactivation pour produit hors de la gamme Acti9 <sup>(1)</sup> .
0x0085	134	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 05, 06, 15, 16, 100–4	Commande d'activation pour produit hors de la gamme Acti9 <sup>(1)</sup> .

(1) Affectation des bits :

- Bit 0 à 6 : canal 1 à 7
- Bits 7 à 15 : réservés

#### NOTE :

- Chaque bit correspond à une commande d'ouverture (activée lorsque le bit est à 1).
- La commande d'ouverture sur plusieurs canaux est possible.
- La passerelle Smartlink SI B remet le bit à l'état 0 lorsque la commande est prise en compte (sauf si aucun produit n'est connecté au canal).
- Si un bit réservé est à 1, la passerelle Smartlink SI B le remet à 0.
- « Pas de signification » indique que les bits sont fixés à 0 ou à 1 et n'ont pas d'action sur le système.
- Si les bits 0 et 1 sont à 1, il n'y a pas d'action sur le système.

## Indicateurs de puissance ou de débit

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrée I1	14001	14003	14005	14007	14009	14011	14013
Entrée I2	14023	14025	14027	14029	14031	14033	14035

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x36B0	14001	2	L	X1	D	Float32	–	0	N	03, 100–4	Indicateur de puissance ou de débit pour le canal 1/entrée 1 <sup>(1)</sup> .

(1)

- Lorsque le compteur d'impulsions (l'unité dépend du dispositif connecté : énergie, gaz, eau, etc.) est connecté à l'entrée 1 ou 2 du canal 1, le registre contient la valeur du débit. Elle est calculée de la manière suivante :  
(3 600 x poids de l'impulsion)/t, t représentant le temps en secondes entre 2 impulsions. Le résultat est exprimé pour une heure.
  - La valeur par défaut du poids de l'impulsion est 10 et celui-ci peut être paramétré par la commande Modbus.  
**Exemple** : Ce registre indique la puissance active entre les 2 dernières impulsions si un appareil iEM2000T est connecté au canal 1/entrée 1 (Poids de l'impulsion = 10 Wh).  
**NOTE** : Ce registre est remis à 0 :
    - après la durée  $d = 3 \times t$  (t étant le temps entre les 2 dernières impulsions), si  $3 \times t$  est inférieur à 5 secondes, alors la durée d est égale à 5 secondes ;
    - Après 24 heures sans impulsion.
    - Après une perte de la tension d'entrée/sortie 24 V CC.
- La précision de l'indication de puissance ou de débit est de :
- 5 % si la fréquence des impulsions est inférieure ou égale à 5 Hertz ;
  - 17 % si la fréquence des impulsions est égale à la fréquence maximum de 17 Hertz.

## Compteurs de consommation

Les compteurs de consommation de ce tableau Modbus sont les consommations des compteurs connectés à chaque canal de la passerelle Smartlink SI B (1 à 7).

La valeur de la consommation (associée à un canal) est obtenue en multipliant le nombre d'impulsions (reçues par les entrées I1 et I2 de ce canal) par le poids de l'impulsion.

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrée I1	14051	14053	14055	14057	14059	14061	14063
Entrée I2	14073	14075	14077	14079	14081	14083	14085

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x36E2	14051	2	L	X1	–	UINT32	–	0	O	03, 100–4	Compteur de consommation sur le canal 1/entrée I1.

## NOTE :

- Les nombres d'impulsions des entrées I1 et I2 de chaque canal (1 à 7) sont disponibles dans les registres 14212 (canal 1) à 14454 (canal 7). Le nombre d'impulsions peut être prédéfini en écrivant dans le registre du compteur d'impulsions. Consultez le chapitre Compteurs de changements d'état ([voir page 154](#)).
- Les poids des impulsions des entrées I1 et I2 de chaque canal (1 à 7) sont disponibles et paramétrables dans les registres 14230 (canal 1) à 14471 (canal 7). Par défaut, le poids de l'impulsion est 10. Consultez le chapitre Paramétrage du poids d'impulsion ([voir page 156](#)).

## Compteurs de changements d'état

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrée I1	14101	14103	14105	14107	14109	14111	14113
Entrée I2	14123	14125	14127	14129	14131	14133	14135

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3714	14101	2	L/E	X1	–	UINT32	–	0	O	03, 16, 100–4	Compteur de changements d'état pour le canal 1/entrée 1 : passage de l'état 1 à l'état 0.

## Compteurs du temps de fonctionnement du disjoncteur

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrée I1	14145	14147	14149	14151	14153	14155	14157

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3740	14145	2	L/E	X1	h	UINT32	–	0	O	03, 16, 100–4	Compteur du temps de fonctionnement pour le canal 1/entrée 1. Le comptage débute lorsque l'entrée est activée.

## Détails des canaux numériques 1 à 7

### Présentation des canaux 1 à 7

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
<b>État</b>							
Entrée I1 (bit 0)	14201	14241	14281	14321	14361	14401	14441
Entrée I2 (bit 1)	14201	14241	14281	14321	14361	14401	14441
<b>Commandes</b>							
Commande la sortie Q (bit 0 et bit 1) : produit Acti9	14202	14242	14282	14322	14362	14402	14442
Commande la sortie Q (bit 0 et bit 1) : produit autre que Acti9	14203	14243	14283	14323	14363	14403	14443
État de la sortie Q (bit 0)	14204	14244	14284	14324	14364	14404	14444
<b>Compteurs</b>							
Indicateur de puissance ou de débit pour l'entrée I1 <sup>(2)</sup>	14205	14245	14285	14325	14365	14405	14445
Indicateur de puissance ou de débit pour l'entrée I2 <sup>(2)</sup>	14207	14247	14287	14327	14367	14407	14447
Compteur de consommation pour l'entrée I1 <sup>(1)(2)</sup>	14209	14249	14289	14329	14369	14409	14449
Compteur de consommation pour l'entrée I2 <sup>(1)(2)</sup>	14211	14251	14291	14331	14371	14411	14451
<b>Compteurs de changement d'état et d'heures de fonctionnement du disjoncteur</b>							
Compteur de changements d'état I1 <sup>(1)</sup>	14213	14253	14293	14333	14373	14413	14453
Compteur de changements d'état I2 <sup>(1)</sup>	14215	14255	14295	14335	14375	14415	14455
Temps de fonctionnement entrée I1 <sup>(1)</sup>	14217	14257	14297	14337	14377	14417	14457
<b>Définition de la date des compteurs de changements d'état du disjoncteur</b>							
Date entrée I1	14219	14259	14299	14339	14379	14419	14459
Date entrée I2	14223	14263	14303	14343	14383	14423	14463
Date paramétrage du temps de fonctionnement sur l'entrée I1	14227	14267	14307	14347	14387	14427	14467
<b>Paramètres de poids d'impulsion (compteurs d'impulsions)</b>							
Poids d'impulsion de l'entrée I1 <sup>(2)</sup>	14231	14271	14311	14351	14391	14431	14471
Poids d'impulsion de l'entrée I2 <sup>(2)</sup>	14232	14272	14312	14352	14392	14432	14472
<b>Indicateur de débit sans poids</b>							
Indicateur de débit de l'entrée I1	14233	14273	14313	14353	14393	14433	14473
Indicateur de débit de l'entrée I2	14235	14275	14315	14355	14395	14435	14475
(1) Type de données : UINT32							
(2) Informations propres aux appareils de comptage							

### État

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrée I1 (bit 0)	14201	14241	14281	14321	14361	14401	14441
Entrée I2 (bit 1)	14201	14241	14281	14321	14361	14401	14441

## Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	0x0000	N	03, 100-4	État électrique des entrées 1 et 2 de tous les types d'appareils connectés <sup>(1)</sup> .

(1) Affectation des bits :

- Bit 0 = niveau électrique de l'entrée 1
- Bit 1 = niveau électrique de l'entrée 2
- Bits 2 à 15 = réservés. Les bits sont fixés à 0 et n'ont pas de signification.

Signification des bits pour les entrées I1 et I2 :

- 0 = pas de courant
- 1 = courant en entrée

## Commandes

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Sortie Q (bit 0 et bit 1) : produit Acti9	14202	14242	14282	14322	14362	14402	14442
Sortie Q (bit 0 et bit 1) : produit hors Acti9	14203	14243	14283	14323	14363	14403	14443

## Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3779	14202	1	L/E	-	-	BITMAP	-	0x0000	N	03, 06, 16, 100-4	Commande de fermeture et d'ouverture pour les produits de la gamme Acti9 <sup>(1)</sup> .
0x377A	14203	1	L/E	-	-	BITMAP	-	0x0000	N	03, 06, 16, 100-4	Commande de désactivation et d'activation pour produit hors de la gamme Acti9 <sup>(2)</sup> .

(1) Affectation des bits :

- Bit 0 = commande d'ouverture
- Bit 1 = commande de fermeture
- Bits 2 à 15 = pas de signification

(2) Affectation des bits :

- Bit 0 = commande de désactivation
- Bit 1 = commande d'activation
- Bits 2 à 15 = pas de signification

## NOTE :

- La passerelle Smartlink SI B remet le bit à l'état 0 lorsque la commande est prise en compte (sauf si aucun produit n'est connecté au canal).
- Si un bit réservé est à 1, la passerelle Smartlink SI B le remet à 0.
- « Pas de signification » indique que les bits sont fixés à 0 ou à 1 et n'ont pas d'action sur le système.
- Si les bits 0 et 1 sont à 1, il n'y a pas d'action sur le système.

## Indicateurs de puissance ou de débit

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Indicateur de puissance ou de débit pour l'entrée I1 <sup>(1)</sup>	14205	14245	14285	14325	14365	14405	14445
Indicateur de puissance ou de débit pour l'entrée I2 <sup>(1)</sup>	14207	14247	14287	14327	14367	14407	14447

(1) Un même canal (interface Ti24) de la passerelle Smartlink SI B peut prendre en compte deux compteurs :

- un compteur connecté sur l'entrée I1 ;
- un compteur connecté sur l'entrée I2.

## Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x377C	14205	2	L	X1	D	Float32	–	0	N	03, 100–4	Indicateur de puissance ou de débit pour l'entrée 1.
0x377E	14207	2	L	X1	D	Float32	–	0	N	03, 100–4	Indicateur de puissance ou de débit pour l'entrée 2.

## Compteurs de consommation

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Compteur de consommation entrée I1 <sup>(1)</sup>	14209	14249	14289	14329	14369	14409	14449
Compteur de consommation entrée I2 <sup>(1)</sup>	14211	14251	14291	14331	14371	14411	14451

(1) Un même canal (interface Ti24) de la passerelle Smartlink SI B peut prendre en compte deux compteurs :

- un compteur connecté sur l'entrée I1 ;
- un compteur connecté sur l'entrée I2.

## Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3780	14209	2	L	X1	–	UINT32	–	0	O	03, 100–4	Compteur de consommation sur l'entrée 1.
0x3782	14211	2	L	X1	–	UINT32	–	0	O	03, 100–4	Compteur de consommation sur l'entrée 2.

## Compteurs de changements d'état

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Compteur de changements d'état I1	14213	14253	14293	14333	14373	14413	14453
Compteur de changements d'état I2	14215	14255	14295	14335	14375	14415	14455

## Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3784	14213	2	L/E	X1	–	UINT32	–	0	O	03, 16, 100–4	Compteur de changements d'état pour le canal 1/entrée 1. Ce registre indique le nombre de changements d'état de l'entrée 1 de l'état 1 à l'état 0.
0x3786	14215	2	L/E	X1	–	UINT32	–	0	O	03, 16, 100–4	Compteur de changements d'état pour le canal 2/entrée 1. Ce registre indique le nombre de changements d'état de l'entrée 2 de l'état 1 à l'état 0.

## Compteurs d'heures de fonctionnement du disjoncteur

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Temps de fonctionnement entrée I1	14217	14257	14297	14337	14377	14417	14457

Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3788	14217	2	L/E	X1	h	UINT32	–	0	O	03, 16, 100–4	Compteur du temps de fonctionnement pour un canal numérique 1/une entrée numérique 1. Le comptage débute lorsque l'entrée est activée.

## Réglage de la date des compteurs de changements d'état du disjoncteur

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Date entrée I1	14219	14259	14299	14339	14379	14419	14459
Date entrée I2	14223	14263	14303	14343	14383	14423	14463
Date paramétrage du temps de fonctionnement sur l'entrée I1	14227	14267	14307	14347	14387	14427	14467

Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x378A	14219	4	L	–	–	DATETIME	(1)	(1)	O	03, 100–4	Date du dernier paramétrage du compteur de changements d'états. Ce registre indique la date et l'heure du dernier paramétrage du compteur de changements d'états sur l'entrée 1.
0x378E	14223	4	L	–	–	DATETIME	(1)	(1)	O	03, 100–4	Date du dernier paramétrage du compteur de changements d'états. Ce registre indique la date et l'heure du dernier paramétrage du compteur de changements d'états sur l'entrée 2.

(1) Voir la description du type DATETIME (voir page 144).

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3792	14227	4	L	-	-	DATETIME	(1)	(1)	O	03, 100-4	Date du dernier paramétrage du compteur du temps de fonctionnement. Ce registre indique la date et l'heure du dernier paramétrage du compteur du temps de fonctionnement sur l'entrée 1.

(1) Voir la description du type DATETIME (voir page 144).

### Paramètres de poids d'impulsion (compteurs d'impulsions)

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Poids de l'impulsion I1 <sup>(1)</sup>	14231	14271	14311	14351	14391	14431	14471
Poids de l'impulsion I2 <sup>(1)</sup>	14232	14272	14312	14352	14392	14432	14472

(1) Un même canal (interface Ti24) de la passerelle Smartlink SI B peut prendre en compte deux compteurs :

- un compteur connecté sur l'entrée I1 ;
- un compteur connecté sur l'entrée I2.

Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3796	14231	1	L/E	X1	D	UINT	0 à 65 535	10	O	03, 06, 16, 100-4	Poids de l'impulsion : ce registre permet de régler la valeur du poids de l'impulsion du compteur connecté à l'entrée 1 d'un canal numérique 1.
0x3797	14232	1	L/E	X1	D	UINT	0 à 65 535	10	O	03, 06, 16, 100-4	Poids de l'impulsion : ce registre permet de régler la valeur du poids de l'impulsion du compteur connecté à l'entrée 2 d'un canal numérique 1.

### Indicateurs de débit sans poids

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Indicateur de débit sans poids I1	14233	14273	14313	14353	14393	14433	14473
Indicateur de débit sans poids I2	14235	14275	14315	14355	14395	14435	14475

Pour le canal 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3798	14233	2	L	-	-	Float32	-	0	N	03, 06, 16, 100-4	Indicateur de débit sans poids pour l'entrée 1 d'un canal numérique 1.
0x379A	14235	2	L	-	-	Float32	-	0	N	03, 06, 16, 100-4	Indicateur de débit sans poids pour l'entrée 2 d'un canal numérique 1.

## Entrées analogiques

### Accès aux données de synthèse des canaux analogiques

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x00C8	201	2	L	–	V/mA	Float32	4 à 20 mA ou 0 à 10 V	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valeur brute de l'entrée analogique 1 <sup>(1)</sup> en volts (0 à 10 V) ou en ampères (4 à 20 mA).
0x00CA	203	2	L	–	V/mA	Float32	4 à 20 mA ou 0 à 10 V	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valeur brute de l'entrée analogique 2 <sup>(1)</sup> en volts (0 à 10 V) ou en ampères (4 à 20 mA).

(1) Le calcul de la valeur mise à l'échelle est basé sur les éléments suivants :

- Mesure analogique : valeur brute de l'entrée analogique en volts (0 à 10 V) ou en ampères (4 à 20 mA).
- Mesure minimale : 0 V ou 4 mA.
- Mesure maximale : 10 V ou 20 mA.
- Echelle minimale : échelle minimale pour la fonction de transfert du canal analogique (0 V ou 4 mA).
- Echelle maximale : échelle maximale pour la fonction de transfert du canal analogique (10 V ou 20 mA).

La valeur par défaut est :

Valeur mise à l'échelle = [Echelle maximale - Echelle minimale] / [Mesure maximale - Mesure minimale] x Mesure analogique + Echelle minimale

### Accès aux données détaillées des canaux analogiques

#### Données de l'entrée analogique 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3A98	15001	2	L	–	V/mA	Float32	4 à 20 mA ou 0 à 10 V	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valeur brute de l'entrée analogique 1 <sup>(1)</sup> en volts (0 à 10 V) ou en ampères (4 à 20 mA)
0x3A9A	15003	2	L	–	Défini e par l'utilisa teur	Float32	–	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valeur de l'entrée analogique 1 mise à l'échelle

(1) Le calcul de la valeur mise à l'échelle est basé sur les éléments suivants :

- Mesure analogique : valeur brute de l'entrée analogique en volts (0 à 10 V) ou en ampères (4 à 20 mA).
- Mesure minimale : 0 V ou 4 mA.
- Mesure maximale : 10 V ou 20 mA.
- Echelle minimale : échelle minimale pour la fonction de transfert du canal analogique (0 V ou 4 mA).
- Echelle maximale : échelle maximale pour la fonction de transfert du canal analogique (10 V ou 20 mA).

La valeur par défaut est :

Valeur mise à l'échelle = [Echelle maximale - Echelle minimale] / [Mesure maximale - Mesure minimale] x Mesure analogique + Echelle minimale

#### Paramètres de l'entrée analogique 1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3AA2	15011	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	O	03, 06, 16, 100–4	Informations sur l'entrée 1 Bit 0 0 : 0 à 10 V 1 : 4 à 20 mA Bit 1 0 : l'entrée 1 n'est pas mise l'échelle 1 : l'entrée 1 est mise l'échelle

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3AA3	15012	2	L/E		Sans objet	Float32	-	0	O	03, 06, 16, 100-4	Echelle minimale pour la fonction de transfert de l'entrée analogique 1.
0x3AA5	15014	2	L/E		Sans objet	Float32	-	0	O	03, 06, 16, 100-4	Echelle maximale pour la fonction de transfert de l'entrée analogique 1.

## Données de l'entrée analogique 2

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3AAC	15021	2	L	-	V/mA	Float32	4 à 20 mA ou 0 à 10 V	0	N	03, 06, 16, 100-4	Valeur brute de l'entrée analogique 2 <sup>(1)</sup> en volts (0 à 10 V) ou en ampères (4 à 20 mA)
0x3AAE	15023	2	L	-	Défini par l'utilisateur	Float32	-	0	N	03, 06, 16, 100-4	Valeur de l'entrée analogique 2 mise à l'échelle

(1) Le calcul de la valeur mise à l'échelle est basé sur les éléments suivants :

- Mesure analogique : valeur brute de l'entrée analogique en volts (0 à 10 V) ou en ampères (4 à 20 mA).
- Mesure minimale : 0 V ou 4 mA.
- Mesure maximale : 10 V ou 20 mA.
- Echelle minimale : échelle minimale pour la fonction de transfert du canal analogique (0 V ou 4 mA).
- Echelle maximale : échelle maximale pour la fonction de transfert du canal analogique (10 V ou 20 mA).

La valeur par défaut est :

Valeur mise à l'échelle = [Echelle maximale - Echelle minimale] / [Mesure maximale - Mesure minimale] x Mesure analogique + Echelle minimale

## Paramètres de l'entrée analogique 2

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x3AB6	15031	1	L/E	-	-	BITMAP	-	0x0000	O	03, 06, 16, 100-4	Informations sur l'entrée 2 Bit 0 0 : 0 à 10 V 1 : 4 à 20 mA Bit 1 0 : l'entrée 2 n'est pas mise l'échelle 1 : l'entrée 2 est mise l'échelle
0x3AB7	15032	2	L/E		Sans objet	Float32	-	0	O	03, 06, 16, 100-4	Echelle minimale pour la fonction de transfert de l'entrée analogique 2.
0x3AB9	15034	2	L/E		Sans objet	Float32	-	0	O	03, 06, 16, 100-4	Echelle maximale pour la fonction de transfert de l'entrée analogique 2.

## Tableaux Modbus des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag

### Description

La passerelle Smartlink SI B alloue dynamiquement un numéro d'esclave de 150 à 169 à chacun des 20 appareils de communication sans fil (20 au maximum) pouvant être raccordés à la passerelle Smartlink SI B.

Chacun de ces 20 appareils possède la même table de registres Modbus (même structure, mêmes adresses) que celle décrite dans le tableau suivant.

Le système de supervision utilise le numéro d'esclave alloué dynamiquement (de chaque appareil de communication sans fil) pour trouver la table de registres Modbus appropriée.

### Registres des données de comptage des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag

#### Courant

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0BB7	3000	2	L	-	A	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Courant sur la phase A.
0x0BB9	3002	2	L	-	A	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Courant sur la phase B.
0x0BBB	3004	2	L	-	A	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Courant sur la phase C.

#### Tension

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0BCB	3020	2	L	-	V	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Tension entre les phases A et B.
0x0BCD	3022	2	L	-	V	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Tension entre les phases B et C.
0x0BCF	3024	2	L	-	V	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Tension entre les phases C et A.
0x0BD3	3028	2	L	-	V	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Tension entre la phase A et le neutre N.
0x0BD5	3030	2	L	-	V	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Tension entre la phase B et le neutre N.
0x0BD7	3032	2	L	-	V	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Tension entre la phase C et le neutre N.

#### Puissance

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0BED	3054	2	L	-	W	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Puissance active sur la phase A.
0x0BEF	3056	2	L	-	W	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Puissance active sur la phase B.
0x0BF1	3058	2	L	-	W	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Puissance active sur la phase C.
0x0BF3	3060	2	L	-	W	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Puissance active totale.

#### Facteur de puissance

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0C0B	3084	2	L	-	-	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Facteur de puissance totale.

### Énergie

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0C83	3204	4	L	-	Wh	INT64	-	0x8000	O	03	Énergie active totale délivrée + reçue (non réinitialisable ou préréglable).
0x0CB7	3256	4	L	-	Wh	INT64	-	0x8000	O	03	Énergie active partielle délivrée et reçue (réinitialisable ou préréglable par les registres 3260-3263).
0x0CBB	3260	4	L/E	-	Wh	INT64	-	0x8000	O	03, 16	Valeur réinitialisée/prédéfinie d'énergie partielle (valeur remise à zéro par la passerelle Smartlink SI B).

### Registres des données de comptage pour les seuls capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag M250/M630

#### Puissance

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0BFB	3068	2	L	-	Var	Float32	-	0xFFC00000	N	03, 100-4	Puissance réactive totale.
0x0C03	3076	2	L	-	VA	Float32	-	0xFFC00000	N	03, 100-4	Puissance apparente totale.

#### Fréquence

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0C25	3110	2	L	-	Hz	Float32	-	0xFFC00000	N	03, 100-4	Fréquence CA.

### Énergie

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0C87	3208	4	L	-	Wh	INT64	-	0x800000000000	O	03	Énergie active totale délivrée (non réinitialisable).
0x0C8B	3212	4	L	-	Wh	INT64	-	0x800000000000	O	03	Énergie active totale reçue (non réinitialisable).
0x0C8F	3216	4	L	-	Wh	INT64	-	0x800000000000	O	03	Phase A d'énergie active délivrée et reçue (non réinitialisable).
0x0C93	3220	4	L	-	Wh	INT64	-	0x800000000000	O	03	Phase B d'énergie active délivrée et reçue (non réinitialisable).

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0C97	3224	4	L	-	Wh	INT64	-	0x8000000000000000	O	03	Phase C d'énergie active délivrée et reçue (non réinitialisable).
0x0CBF	3264	4	L	-	Wh	INT64	-	0x8000000000000000	O	03	Énergie active partielle délivrée (réinitialisable ou pré réglable par les registres 3268-3271).
0x0CC3	3268	4	L/E	-	Wh	INT64	-	0x8000000000000000	N	03, 16	Valeur réinitialisée/prédéfinie d'énergie active partielle (valeur remise à zéro par la passerelle Smartlink SI B).
0x0CC7	3272	4	L	-	Wh	INT64	-	0x8000000000000000	N	03	Énergie active partielle reçue (réinitialisable ou pré réglable par les registres 3276-3279).
0x0CCB	3276	4	L/E	-	Wh	INT64	-	0x8000000000000000	N	03, 16	Valeur réinitialisée/prédéfinie d'énergie active partielle reçue (valeur remise à zéro par la passerelle Smartlink SI B).
0x0CD0	3280	4	L	-	VARh	INT64	-	0x8000000000000000	O	03	Énergie réactive partielle délivrée (réinitialisable ou pré réglable par les registres 3284-3287).
0x0CD3	3284	4	L/E	-	VARh	INT64	-	0x8000000000000000	N	03, 16	Valeur réinitialisée/prédéfinie d'énergie réactive partielle (valeur remise à zéro par la passerelle Smartlink SI B).
0x0CD7	3288	4	L	-	VARh	INT64	-	0x8000000000000000	N	03	Énergie réactive partielle reçue (réinitialisable ou pré réglable par les registres 3292-3295).
0x0CDB	3292	4	L/E	-	VARh	INT64	-	0x8000000000000000	N	03, 16	Valeur réinitialisée/prédéfinie d'énergie réactive partielle reçue (valeur remise à zéro par la passerelle Smartlink SI B).

### Registres de surveillance de charge

Le registre Modbus des capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag vous permet de surveiller les états suivants dans un système de gestion d'immeuble.

- Perte de tension de la charge.
- Survenue éventuelle d'une surcharge lors de l'événement de perte de tension.
- Durée pendant laquelle la charge a fonctionné efficacement (au-dessus d'une certaine puissance, ce qui élimine du comptage les temps d'inactivité et de veille), afin d'optimiser les temps de maintenance.

**NOTE :** Le registre de surcharge 3300 est réglé sur 1 uniquement en cas de perte de tension. Pour obtenir des informations sur la surcharge avant la perte de tension, utilisez les alarmes dédiées 45% et 80%, envoyées par e-mail.

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0CE1	3298	2	L	-	-	UINT	-	0xFFFF	N	03, 100-4	0 = Non valide 1 = Valide
0x0CE3	3300	2	L	-	-	ENUM	-	0x0000	N	03, 100-4	0 = Alarme désactivée 1 = Alarme activée Bit 0 = Perte de phase en tension Bit 1 = Surcharge de courant

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x0CE5	3302	2	L	-	A	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Courant efficace sur la phase A en cas de perte de tension.
0x0CE7	3304	2	L	-	A	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Courant efficace sur la phase B en cas de perte de tension.
0x0CE9	3306	2	L	-	V	Float32	-	0x8000	N	03, 100-4	Courant efficace sur la phase C en cas de perte de tension.
0x0CEB	3308	2	L/E	-	s	UINT32	-	FFFFFFFF	O	03, 100-4	Compteur fonctionnement charge. Cette valeur est incrémentée chaque seconde.
0x0CED	3310	2	L/E	-	E	Float32	-	0xFFC0000	O	03, 100-4	Valeur de seuil de puissance pour le compteur de temps de fonctionnement de la charge.
0x0CEF	3312	4	L	-	-	D/T IEC 870-5-4 (T081)	-	0x0000	O	03, 100-4	Horodatage du dernier réglage ou de la dernière réinitialisation du compteur de temps de fonctionnement de la charge.

### Registres de configuration de base

Les informations détaillées de tous les appareils sans fil ont la même structure que celle indiquée dans le tableau suivant :

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x7918	31001	10	L/E	-	-	ASCII	-	0x8000	O	03, 06, 16, 100-4	Nom d'actif personnalisé de l'appareil sans fil. L'utilisateur peut entrer jusqu'à 20 caractères.
0x7922	31011	3	L/E	-	-	ASCII	-	0x8000	O	03, 06, 16, 100-4	ID de circuit personnalisé de l'appareil sans fil. L'utilisateur peut entrer jusqu'à 5 caractères.
0x7925	31014	1	L/E	-	-	ASCII	-	0x8000	O	03, 06, 16, 100-4	Indique l'attribut d'utilisation de l'appareil sans fil.
0x7926	31015	1	L/E	-	-	ENUM	-	0x8000	O	03, 06, 16, 100-4	Indique l'ordre des phases.
0x7927	31016	1	L/E	-	-	ENUM	-	0x8000	O	03, 06, 16, 100-4	Indique la position de montage. 0 = Nul 1 = Amont 2 = Aval
0x7929	31018	1	L/E	-	-	UINT	-	0x8000	O	03, 06, 16, 100-4	Indique le calibrage du disjoncteur de l'appareil sans fil.
0x792A	31019	1	L	-	-	BITMAP	-	0xFFFF	O	03	Type de système de réseau électrique (uniquement pour PowerTag M250/M630). 0 = Type de système inconnu 3 = 3PH3W 11= 3PH4W

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x792B	31020	2	L	-	V	Float32	-	0xFFC00000	O	03	Tension nominale (uniquement pour PowerTag M250/M630). Tension nominale L-N pour systèmes de câblage monophasés. Tension nominale L-L pour systèmes de câblage biphasés ou triphasés.
0x7930	31025	1	L	-	-	ENUM	-	0x8000	O	03, 100-4	Indique le type de produit de l'appareil sans fil.

**NOTE :** Le registre 31025 indique les types de produit suivants d'appareils sans fil :

- 41 = PowerTag M63 1P (A9MEM1520)
- 42 = PowerTag M63 1P+N Amont (A9MEM1521)
- 43 = PowerTag M63 1P+N Aval (A9MEM1522)
- 44 = PowerTag M63 3P (A9MEM1540)
- 45 = PowerTag M63 3P+N Amont (A9MEM1541)
- 46 = PowerTag M63 3P+N Aval (A9MEM1542)
- 81 = PowerTag F63 1P+N (A9MEM1560)
- 82 = PowerTag P63 1P+N Amont (A9MEM1561)
- 83 = PowerTag P63 1P+N Aval (A9MEM1562)
- 84 = PowerTag P63 1P+N Aval (A9MEM1563)
- 85 = PowerTag F63 3P+N (A9MEM1570)
- 86 = PowerTag P63 3P+N Amont (A9MEM1571)
- 87 = PowerTag P63 3P+N Aval (A9MEM1572)
- 92 = PowerTag M250 3P-250 (LV434020)
- 93 = PowerTag M250 4P-250 (LV434021)
- 94 = PowerTag M630 3P-630 (LV434022)
- 95 = PowerTag M630 4P-630 (LV434023)

### Registres des données de diagnostic

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x79A8	31145	1	L	-	-	BITMAP	-	0xFFFF	N	03, 100-4	Validité de l'état de communication. 0 = Non valide 1 = Valide
0x79A9	31146	1	L	-	-	BITMAP	-	0xFFFF	N	03, 100-4	État de communication entre la passerelle Smartlink SI B et les appareils sans fil. 0 = perte de la communication 1 = communication OK
0x79C5	31174	2	L	-	-	BITMAP	-	-	N	03	État de l'alarme. Valeur 0 : passerelle Smartlink SI B opérationnelle Valeur différente de 0 : passerelle Smartlink SI B non opérationnelle

## Registres de configuration intégrés

## Détails des canaux numériques 1 à 7

	Canaux						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrée I1	20010	20138	20266	20394	20522	20650	20778
Entrée I2	20074	20202	20330	20458	20586	20714	20842
Sortie	21418	21482	21546	21610	21674	21738	21802

## Pour le canal 1, entrée I1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x4E29	20010	13	L	-	-	ASCII	-	-	O	03, 100-4	Nom de l'appareil. Maximum 20 caractères et minimum 1 caractère.
0x4E36	20023	13	L	-	-	ASCII	-	-	O	-	Etiquette de l'appareil. Maximum 5 caractères et minimum 0 caractère.
0x4E43	20036	1	L	-	-	UINT	-	-	O	-	Indique le type de produit.
0x4E44	20037	1	L	-	-	UINT	-	10	O	-	Indique le poids d'impulsion de 0 à 65 535.
0x4E45	20038	1	L	-	-	UINT	-	-	O	-	Indique l'unité de l'appareil. 0 = Wh 2 = M3 3 = L 4 = J 5 = Cal 8 = Gallon
0x4E48	20041	1	L	-	-	ENUM	-	-	O	-	Indique l'attribut d'utilisation.

## NOTE :

- Le tableau ci-dessus décrit les registres intégrés des canaux numériques. Ces registres sont en lecture seule.
- Le registre 20036 indique les types de produit suivants :
  - 0 = Nul
  - 1 = E/S standard
  - 2 = compteur standard (tout compteur d'impulsions)
  - 3 = OF+SD24 (disjoncteur avec état)
  - 4 = OF24 (disjoncteur avec état ouvert/fermé)
  - 4 = SD24 (disjoncteur avec état déclenché)
  - 5 = Reflex iC60 (disjoncteur avec contrôle)
  - 6 = RCA iC60 (disjoncteur avec contrôle)
  - 7 = iACT24 (contacteur)
  - 8 = iATL24 (relais)
  - 10 = PM3210
  - 12 = PM3255
  - 13 = iEM3110
  - 15 = iEM3155
  - 16 = iEM3210
  - 18 = iEM3255
  - 19 = iEM2000T
  - 25 = E/S disjoncteur
  - 27 = iEM3355

## Pour le canal 1, sortie

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x53A9	21418	13	L	-	-	ASCII	-	-	O	03, 100-4	Nom de l'actif de l'appareil. Maximum 20 caractères et minimum 1 caractère.
0x53B6	21431	13	L	-	-	ASCII	-	-	O	-	ID du circuit de l'appareil. 5 caractères au maximum.
0x53C3	21444	1	L	-	-	UINT	-	-	O	-	Indique le type de produit. 29 = Sortie IO standard
0x53C4	21445	1	L	-	-	UINT	-	10	O	-	Indique l'état IO standard.
0x53C5	21446	1	L	-	-	UINT	-	-	O	-	Indique l'unité de l'appareil.
0x53C8	21449	1	L	-	-	ENUM	-	-	O	-	Indique l'attribut d'utilisation.

## Détails du canal analogique

	Canal analogique
Entrée I1	20906
Entrée I2	20970

## Pour l'entrée I1

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Valeur par défaut	Svd	Code de fonction	Description
0x51A9	20906	13	L	-	-	ASCII	-	-	O	03, 100-4	Nom de l'appareil analogique. Maximum 20 caractères et minimum 1 caractère.
0x51B6	20919	13	L	-	-	ASCII	-	-	O	-	Etiquette de l'appareil analogique. Maximum 5 caractères et minimum 0 caractère.
0x51C3	20932	1	L	-	-	UINT16	-	-	O	-	Indique le type de produit.
0x51C4	20933	1	L	-	-	UINT16	-	10	O	-	Indique le poids d'impulsion de 0 à 65 535.
0x51C5	20934	1	L	-	-	UINT16	-	-	O	-	Indique l'unité de l'appareil analogique.
0x51C8	20937	1	L	-	-	ENUM	-	-	O	-	Indique l'attribut d'utilisation de l'appareil analogique.
0x51C9	20938	2	L	-	-	Float32	-	-	O	-	Indique la valeur logique minimum de l'appareil analogique.
0x51CB	20940	2	L	-	-	Float32	-	-	O	-	Indique la valeur logique maximum de l'appareil analogique.

## Sous-chapitre 13.3

### Tables Modbus des produits connectés

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Auxiliaire de signalisation iOF+SD24	167
Auxiliaire de signalisation OF+SD24	168
Compteurs iEM ou compteur à sortie impulsionnelle (norme IEC 62053-31)	169
Auxiliaire iACT24 pour contacteur iCT	170
Auxiliaire iATL24 pour télérupteur iTL	171
Contacteur et relais (hors gamme Acti9)	172
Télécommande Acti9 RCA iC60 avec interface Ti24	173
Disjoncteur à commande intégrée Acti9 Reflex iC60 avec interface Ti24	174

## Auxiliaire de signalisation iOF+SD24

### Présentation générale

L'auxiliaire de signalisation iOF+SD24 permet de connaître l'état des appareils suivants :

- disjoncteur iC60 et iC65 (états OF et  $\overline{SD}$ ) ;
- interrupteur différentiel iLD (états OF et  $\overline{SD}$ ) ;
- interrupteur iSW-NA (état OF) ;
- disjoncteur iDPN (commercialisé en Chine).

Les registres Modbus des tableaux ci-dessous sont donnés pour un auxiliaire iOF+SD24 raccordé au canal 1.

Pour adresser les registres du canal numérique N ( $1 \leq N \leq 7$ ), ajoutez  $40 \times (N - 1)$  aux registres du canal numérique 1.

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État OF Bit 0 = 0 : disjoncteur ouvert Bit 0 = 1 : disjoncteur fermé
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État de $\overline{SD}$ Bit 1 = 0 : appareil déclenché (présence d'un défaut) Bit 1 = 1 : appareil non déclenché

### Compteurs

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3784	14213	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de cycles d'ouverture/fermeture du disjoncteur
0x3786	14215	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de déclenchements
0x3788	14217	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Temps de fonctionnement de la charge en heures

## Auxiliaire de signalisation OF+SD24

### Présentation générale

L'auxiliaire de signalisation OF+SD24 permet de connaître l'état des appareils suivants :

- disjoncteur C60 ou C120 (états OF et  $\overline{SD}$ ) ;
- interrupteur différentiel DPN (états OF et  $\overline{SD}$ ) ;
- interrupteur DPN (état OF) ;
- disjoncteur C60H-DC (états OF et  $\overline{SD}$ ) ;
- disjoncteur iDPN (commercialisé dans tous les pays sauf en Chine).

Les registres Modbus des tableaux ci-dessous sont donnés pour un auxiliaire OF+SD24 raccordé au canal 1.

Pour adresser les registres du canal numérique N ( $1 \leq N \leq 7$ ), ajoutez  $40 \times (N - 1)$  aux registres du canal numérique 1.

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État OF Bit 0 = 0 : disjoncteur ouvert Bit 0 = 1 : disjoncteur fermé
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État de $\overline{SD}$ Bit 1 = 0 : appareil déclenché (présence d'un défaut) Bit 1 = 1 : appareil non déclenché

### Compteurs

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3784	14213	2	L/E	-	UINT 32	-	-	-	Nombre de cycles d'ouverture/fermeture du disjoncteur
0x3786	14215	2	L/E	-	UINT 32	-	-	-	Nombre de déclenchements
0x3788	14217	2	L/E	-	UINT 32	-	-	-	Temps de fonctionnement de la charge en heures

## Compteurs iEM ou compteur à sortie impulsionnelle (norme IEC 62053-31)

### Présentation générale

La passerelle Smartlink SI B est compatible avec les compteurs iEM ci-dessous et avec tout compteur à sortie impulsionnelle conforme à la norme IEC 62053-31.

- PM3210
- iEM2000T
- iEM3110
- iEM3155
- iEM3210
- iEM3255
- iEM3310
- iEM3350
- iEM3355

Les registres Modbus des tableaux ci-dessous sont donnés pour un compteur raccordé à un canal numérique 1.

Ce même canal (interface Ti24) de la passerelle Smartlink SI B peut prendre en compte 2 compteurs :

- un compteur connecté sur l'entrée I1 ;
- un compteur connecté sur l'entrée I2.

Pour adresser les registres du canal numérique N ( $1 \leq N \leq 7$ ), il faut ajouter  $40 \times (N - 1)$  aux registres du canal numérique 1.

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	Compteur à sortie impulsionnelle 1 (bit 0)
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	Compteur à sortie impulsionnelle 2 (bit 1)

### Compteurs

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x377C	14205	2	L	-	-	Float32	-	-	Compteur indicateur de puissance ou de débit 1 <sup>(1)</sup>
0x377E	14207	2	L	-	-	Float32	-	-	Compteur indicateur de puissance ou de débit 2 <sup>(1)</sup>
0x3780	14209	2	L	-	-	UINT32	-	-	Compteur de consommation 1 <sup>(2)</sup>
0x3782	14211	2	L	-	-	UINT32	-	-	Compteur de consommation 2 <sup>(2)</sup>

(1) Le registre contient la valeur du débit.

- Le débit correspond à  $(3\ 600 \times \text{poids de l'impulsion})/t$ , t représentant le temps en secondes entre deux impulsions. Le résultat est exprimé pour une heure.
- Par défaut, le poids de l'impulsion est 10. L'unité dépend de l'appareil connecté : énergie, gaz, eau, etc.

(2) La valeur de la consommation (associée à un canal) est obtenue en multipliant le nombre d'impulsions (reçues par les entrées I1 et I2 de ce canal) par le poids de l'impulsion.

### Paramètres

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3796	14231	1	L/E	-	-	UINT	-	-	Compteur de poids de l'impulsion 1 <sup>(1)</sup>
0x3797	14232	1	L/E	-	-	UINT	-	-	Compteur de poids de l'impulsion 2 <sup>(1)</sup>

(1) Le registre contient la valeur du débit.

- Le débit correspond à  $(3\ 600 \times \text{poids de l'impulsion})/t$ , t représentant le temps en secondes entre deux impulsions. Le résultat est exprimé pour une heure.
- Par défaut, le poids de l'impulsion est 10. L'unité dépend de l'appareil connecté : énergie, gaz, eau, etc.

## Auxiliaire iACT24 pour contacteur iCT

### Présentation générale

L'auxiliaire iACT24 :

- Permet de commander un contacteur iCT de calibre supérieur ou égal à 25 A via ses entrées Y1, Y2 et Y3.

L'entrée Y3 (24 V CC) peut être commandée par un des canaux de passerelle Smartlink SI B.

- Permet de connaître l'état du contacteur (état O/C : état ouvert/fermé).

Les registres Modbus des tableaux ci-dessous sont donnés pour un auxiliaire iACT24 raccordé au canal numérique 1.

Pour adresser les registres du canal numérique N ( $1 \leq N \leq 7$ ), il faut ajouter  $40 \times (N - 1)$  aux registres du canal numérique 1.

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	état O/C : état ouvert/fermé Bit 0 = 0 : contacteur ouvert Bit 0 = 1 : contacteur fermé
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	présence appareil Bit 1 = 0 : défaut de connexion ou aucun appareil connecté Bit 1 = 1 : appareil connecté

### Commandes

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3779	14202	1	L/E	-	-	BITMAP	-	-	Désactivation bobine du contacteur Bit 0 = 1 : désactivation de la bobine <sup>(1)</sup>
0x3779	14202	1	L/E	-	-	BITMAP	-	-	Activation bobine du contacteur Bit 1 = 1 : activation de la bobine <sup>(1)</sup>

(1) La passerelle Smartlink SI B remet le bit à l'état 0 lorsque la commande est prise en compte (sauf si aucun produit n'est connecté au canal). Si les bits 0 et 1 du registre 14202 sont activés simultanément, la passerelle Smartlink SI B ne réalise aucune action.

### Compteurs

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3784	14213	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de cycles d'ouverture/fermeture du contacteur
0x3788	14217	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Temps de fonctionnement de la charge pour un contacteur NO en heures

## Auxiliaire iATL24 pour télérupteur iTL

### Présentation générale

L'auxiliaire iATL24 :

- Permet de commander un télérupteur iTL via ses entrées Y1, Y2 et Y3.  
L'entrée Y3 (24 V CC) peut être commandée par un des canaux de passerelle Smartlink SI B.
- Permet de connaître l'état du relais à impulsions (état O/C : état ouvert/fermé).

Les registres Modbus des tableaux ci-dessous sont donnés pour un auxiliaire iATL24 raccordé au canal numérique 1.

Pour adresser les registres du canal numérique N ( $1 \leq N \leq 7$ ), ajoutez  $40 \times (N - 1)$  aux registres du canal numérique 1.

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	état O/C : état ouvert/fermé Bit 0 = 0 : télérupteur ouvert Bit 0 = 1 : télérupteur fermé
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	Présence appareil Bit 1 = 0 : défaut de connexion ou aucun appareil connecté Bit 1 = 1 : appareil connecté

### Commandes

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3779	14202	1	L/E	-	-	BITMAP	-	-	Ouverture du contact du relais à impulsions Bit 0 = 1 : ouverture du contact du relais à impulsions <sup>(1)</sup>
0x3779	14202	1	L/E	-	-	BITMAP	-	-	Fermeture du contact du relais à impulsions Bit 1 = 1 : fermeture du contact du relais à impulsions <sup>(1)</sup>

(1) La passerelle Smartlink SI B remet le bit à l'état 0 lorsque la commande est prise en compte (sauf si aucun produit n'est connecté au canal). Si les bits 0 et 1 du registre 14202 sont activés simultanément, la passerelle Smartlink SI B ne réalise aucune action.

### Compteurs

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3784	14213	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de cycles d'ouverture/fermeture du relais à impulsions
0x3788	14217	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Temps de fonctionnement de la charge en heures

## Contacteur et relais (hors gamme Acti9)

### Présentation générale

Un contacteur ou relais alimenté en 24 V CC peut être raccordé à une passerelle Smartlink SI B. Celui-ci doit avoir les caractéristiques suivantes :

- la bobine du contacteur ou du relais ne doit pas consommer plus de 100 mA.
- Le contact de signalisation doit être de type bas niveau.

Seuls les contacteurs de la gamme Acti9 peuvent être raccordés à la passerelle Smartlink SI B au moyen de l'auxiliaire iATL24.

Le contacteur peut être commandé par un des canaux de passerelle Smartlink SI B.

Les registres Modbus des tableaux ci-dessous sont donnés pour un contacteur raccordé à un canal numérique 1.

Pour adresser les registres du canal numérique N ( $1 \leq N \leq 7$ ), ajoutez  $40 \times (N - 1)$  aux registres du canal numérique 1.

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État OF Bit 0 = 0 : contacteur ouvert Bit 0 = 1 : contacteur fermé

### Commandes

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x377A	14203	1	L/E	-	-	BITMAP	-	-	Désactivation bobine du contacteur Bit 0 = 1 : désactivation de la bobine <sup>(1)</sup>
0x377A	14203	1	L/E	-	-	BITMAP	-	-	Activation bobine du contacteur Bit 1 = 1 : activation de la bobine <sup>(1)</sup>

(1) La passerelle Smartlink SI B remet le bit à l'état 0 lorsque la commande est prise en compte (sauf si aucun produit n'est connecté au canal). Si les bits 0 et 1 du registre 14203 sont activés simultanément, la passerelle Smartlink SI B ne réalise aucune action.

### Compteurs

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3784	14213	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de cycles d'ouverture/fermeture du contacteur
0x3788	14217	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Temps de fonctionnement de la charge pour un contacteur NO en heures

## Télécommande Acti9 RCA iC60 avec interface Ti24

### Présentation générale

La télécommande Acti9 RCA iC60 :

- Doit être équipée d'une interface Ti24 (avec les références commerciales A9C70122 et A9C70124.)
- Permet de commander un disjoncteur iC60 via l'entrée Y3 de son interface Ti24.

L'entrée Y3 (24 V CC) peut être commandée par un des canaux de passerelle Smartlink SI B.

- Permet de connaître les états OF et  $\overline{SD}$  du disjoncteur associé à la télécommande Acti9 RCA iC60.

Les registres Modbus des tableaux ci-dessous sont donnés pour une télécommande Acti9 RCA iC60 raccordée au canal numérique 1.

Pour adresser les registres du canal numérique N ( $1 \leq N \leq 7$ ), il faut ajouter  $40 \times (N - 1)$  aux registres du canal numérique 1.

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État OF Bit 0 = 0 : disjoncteur ouvert Bit 0 = 1 : disjoncteur fermé
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État de $\overline{SD}$ Bit 1 = 0 : appareil déclenché (présence d'un défaut) Bit 1 = 1 : appareil non déclenché

### Commandes

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3779	14202	1	L	-	-	BITMAP	-	-	Activation de la commande d'ouverture Bit 0 = 1 : activation de la commande d'ouverture <sup>(1)</sup>
0x3779	14202	1	L	-	-	BITMAP	-	-	Activation de la commande de fermeture Bit 1 = 1 : activation de la commande de fermeture <sup>(1)</sup>

(1) La passerelle Smartlink SI B remet le bit à l'état 0 lorsque la commande est prise en compte (sauf si aucun produit n'est connecté au canal). Si les bits 0 et 1 du registre 14202 sont activés simultanément, la passerelle Smartlink SI B ne réalise aucune action.

### Compteurs

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3784	14213	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de cycles d'ouverture/fermeture du disjoncteur
0x3786	14215	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de déclenchements
0x3788	14217	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Temps de fonctionnement de la charge en heures

## Disjoncteur à commande intégrée Acti9 Reflex iC60 avec interface Ti24

### Présentation générale

Le disjoncteur à commande intégrée Acti9 Reflex iC60 :

- doit être équipé d'une interface Ti24 (références commerciales A9C6\*\*\*\*).
- permet d'être commandé via l'entrée Y3 de son interface Ti24..

L'entrée Y3 (24 V CC) peut être commandée par un des canaux de passerelle Smartlink SI B.

- Permet de communiquer ses états O/C et auto/OFF.

Les registres Modbus des tableaux ci-dessous sont donnés pour un disjoncteur à commande intégrée Acti9 Reflex iC60 connecté à un canal numérique 1.

Pour adresser les registres du canal numérique N ( $1 \leq N \leq 7$ ), il faut ajouter  $40 \times (N - 1)$  aux registres du canal numérique 1.

### État

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État O/C : état ouvert/fermé Bit 0 = 0 : disjoncteur ouvert Bit 0 = 1 : disjoncteur fermé
0x3778	14201	1	L	-	-	BITMAP	-	-	État auto/OFF : position de la manette Bit 1 = 0 : manette en position OFF (appareil ouvert) Bit 1 = 1 : manette en position haute : auto

### Commandes

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3779	14202	1	L	-	-	BITMAP	-	-	Activation de la commande d'ouverture Bit 0 = 1 : activation de la commande d'ouverture <sup>(1)</sup>
0x3779	14202	1	L	-	-	BITMAP	-	-	Activation de la commande de fermeture Bit 1 = 1 : activation de la commande de fermeture <sup>(1)</sup>

(1) La passerelle Smartlink SI B remet le bit à l'état 0 lorsque la commande est prise en compte (sauf si aucun produit n'est connecté au canal). Si les bits 0 et 1 du registre 14202 sont activés simultanément, la passerelle Smartlink SI B ne réalise aucune action.

### Compteurs

Adresse	Registre	No.	L/E	X	Unité	Type	Plage	Code de fonction	Description
0x3784	14213	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de cycles d'ouverture/fermeture du disjoncteur
0x3786	14215	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Nombre de déclenchements
0x3788	14217	2	L/E	-	-	UINT32	-	-	Temps de fonctionnement de la charge en heures

# Chapitre 14

## Dépannage

### Problèmes courants

#### Description

Le tableau suivant décrit quelques comportements anormaux, présente les diagnostics et propose des actions correctives :

Problème	Diagnostic	Action
La page Web n'affiche que des textes sans graphiques.	Les textes et les graphiques de la page Web sont chargés en fonction du trafic et des perturbations du réseau informatique.	Actualisez l'affichage du navigateur.
Les valeurs des capteurs analogiques s'affichent de manière incorrecte sur la page Web.	Paramètres des capteurs incorrects.	Vérifiez les paramètres dans le menu <b>Paramètres</b> et assurez-vous que les valeurs appropriées sont appliquées.
	Raccordement incorrect entre le capteur et Smartlink SI B. passerelle	Vérifiez que le raccordement entre le capteur et la passerelle Smartlink SI B est correct.
	Le capteur est déconnecté de la passerelle Smartlink SI B.	Recherchez la présence de connexions défectueuses ou de bornes ouvertes.
Les modifications de la configuration IP ne sont pas prises en compte.	Les paramètres IP ne sont pas appliqués.	Redémarrez l'appareil si les modifications ne sont pas prises en compte au bout de deux minutes.
La mise à niveau du firmware a échoué.	La passerelle Smartlink SI B n'a pas été raccordée au PC avec un câble ou la passerelle Smartlink SI B n'est pas sur le même sous-réseau.	Suivez les étapes ci-dessous pour rétablir la passerelle Smartlink SI B : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déconnectez la passerelle Smartlink SI B du réseau.</li> <li>2. Alimentez la passerelle Smartlink SI B.</li> <li>3. Raccordez le PC directement à la passerelle Smartlink SI B.</li> <li>4. Utilisez la fonction <b>Détection automatique</b> du logiciel EcoStruxure Power Commission pour vous connecter à la passerelle Smartlink SI B. Pour plus d'informations, consultez l'<i>Aide en ligne EcoStruxure Power Commission</i>.</li> <li>5. Lancez la mise à niveau du firmware.</li> </ol>
La passerelle Smartlink SI B a perdu la communication avec les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag.	Pollution sur le canal de radiofréquence	Modifiez le canal de radiofréquence qui communique entre les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag et la passerelle Smartlink SI B sur la page <b>Paramètres</b> → <b>Communication</b> → <b>Configuration du réseau sans fil</b> .
La passerelle PowerTag ne détecte pas un capteur d'énergie à communication sans fil Smartlink SI B.	La passerelle Smartlink SI B ne reconnaît pas ce type de capteur d'énergie à communication sans fil PowerTag. La passerelle PowerTag ne reconnaît que les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag M250/M630 et Smartlink SI B.	Mettez à niveau le firmware de la passerelle Smartlink SI B à l'aide du logiciel EcoStruxure Power Commission. Pour plus d'informations, consultez l' <i>Aide en ligne EcoStruxure Power Commission</i> .

Problème	Diagnostic	Action
<p>Remplacer une passerelle Smartlink SI B et reconnecter tous les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag sur la nouvelle passerelle Smartlink SI B (tout en conservant le même numéro d'esclave Modbus pour la passerelle Smartlink SI B et les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag).</p>	<p>Les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag sont connectés/reliés à la passerelle Smartlink SI B actuelle et doivent être réalloués à la nouvelle passerelle Smartlink SI B.</p>	<p>Suivez les étapes ci-dessous pour remplacer la passerelle Smartlink SI B :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Notez le numéro d'esclave Modbus de la passerelle Smartlink SI B et les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag figurant dans les pages Web (si la passerelle Smartlink SI B actuelle est toujours accessible), dans le système de gestion d'immeuble ou avec le logiciel EcoStruxure Power Commission</li> <li>2. Supprimez la passerelle Smartlink SI B à remplacer. Les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag clignotent en rouge, car ils ne sont plus reliés à la passerelle Smartlink SI B.</li> <li>3. Installez la nouvelle passerelle Smartlink SI B.</li> <li>4. Redémarrez tous les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag. Ceux-ci clignotent en orange (signalant la recherche d'une nouvelle passerelle Smartlink SI B).</li> <li>5. Mettez la nouvelle passerelle Smartlink SI B sous tension. Ouvrez la page de configuration (avec le logiciel EcoStruxure Power Commission ou avec les pages Web).</li> <li>6. Lancez la fonction d'analyse afin de détecter les capteurs d'énergie à communication sans fil PowerTag.</li> <li>7. Configurez les paramètres de chaque PowerTag en indiquant le numéro d'esclave Modbus initial du capteur d'énergie à communication sans fil noté à l'étape 1.</li> <li>8. Configurez les paramètres de la passerelle Smartlink SI B en indiquant le numéro d'esclave Modbus initial de l'ancienne passerelle Smartlink SI B noté à l'étape 1.</li> </ol>



## Contenu de cette annexe

Cette annexe contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
A	Détails des fonctions Modbus	179
B	Disponibilité des données	191
C	Réinitialisation de la passerelle Smartlink SI B	195



---

# Annexe A

## Détails des fonctions Modbus

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Fonctions Modbus TCP/IP	180
Codes d'exception Modbus TCP/IP	182
Fonction 8 : diagnostics Modbus	183
Fonction 43-14 : lecture de l'identification de l'appareil	185
Fonction 43-15 : Lecture de la date et de l'heure	187
Fonction 43-16 : Ecriture de la date et de l'heure	188
Fonction 100-4 : Lecture de n mots non adjacents	189

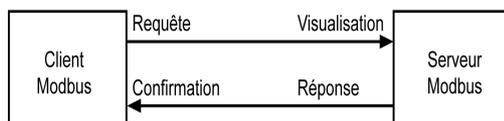
## Fonctions Modbus TCP/IP

### Description générale

Le service de messagerie Modbus fournit une communication client/serveur entre les appareils connectés à un réseau Ethernet TCP/IP.

Le modèle client/serveur repose sur quatre types de messages :

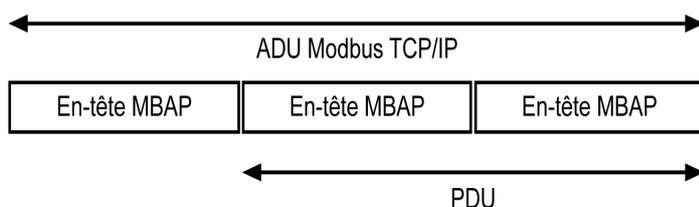
- Demande Modbus : le message envoyé sur le réseau par le client pour initier une transaction.
- Indication Modbus : le message de demande reçu du côté du serveur.
- Réponse Modbus : le message de réponse envoyé par le serveur.
- Confirmation Modbus : le message de réponse reçu du côté du client.



Les services de messagerie Modbus (modèle client/serveur) sont utilisés pour l'échange de données en temps réel entre :

- deux applications d'appareils ;
- une application d'appareil et un autre appareil ;
- des applications et appareils IHM/SCADA ;
- un ordinateur et un programme d'appareil fournissant des services en ligne.

Un en-tête spécial est utilisé dans les communications TCP/IP pour identifier l'unité de données d'application Modbus. Il s'agit de l'en-tête MBAP (en-tête de protocole d'application Modbus).



L'en-tête MBAP contient les champs suivants :

Champs	Longueur	Description	Client	Serveur
Identificateur de transaction	2 octets	Identification d'une transaction de demande-réponse Modbus	Initialisé par le client	Recopié par le serveur à partir de la demande reçue
Identificateur de protocole	2 octets	0 = protocole Modbus	Initialisé par le client	Recopié par le serveur à partir de la demande reçue
Longueur	2 octets	Nombre d'octets consécutifs	Initialisée par le client (demande)	Initialisée par le serveur (réponse)
Identificateur d'unité	1 octet	Identification d'un appareil esclave distant connecté via une liaison série ou sur d'autres bus	Initialisé par le client	Recopié par le serveur à partir de la demande reçue

### Tableau des fonctions Modbus

Le tableau suivant décrit en détail les fonctions prises en charge par les passerelles Smartlink SI B :

Code de fonction	Nom de la fonction
01	Lecture de n mots de sortie ou bits internes
02	Lecture de n bits d'entrée
03	Lecture de n mots de sortie ou bits internes
05	Ecriture de 1 bit
<p>(1) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 8 (<i>voir page 183</i>).</p> <p>(2) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 43-14 (<i>voir page 185</i>).</p> <p>(3) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 43-15 (<i>voir page 187</i>).</p> <p>(4) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 43-16 (<i>voir page 188</i>).</p> <p>(5) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 100-4 (<i>voir page 189</i>).</p>	

Code de fonction	Nom de la fonction
06	Ecriture de 1 mot
08 <sup>(1)</sup>	Données de diagnostic Modbus
15	Ecriture de n bits
16	Ecriture de n mots
43-14 <sup>(2)</sup>	Identification de lecture
43-15 <sup>(3)</sup>	Lecture de la date et de l'heure
43-16 <sup>(4)</sup>	Ecriture de la date et de l'heure
100-4 <sup>(5)</sup>	Ecriture de mots non adjacents lorsque $n \leq 100$
<p>(1) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 8 (<i>voir page 183</i>).</p> <p>(2) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 43-14 (<i>voir page 185</i>).</p> <p>(3) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 43-15 (<i>voir page 187</i>).</p> <p>(4) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 43-16 (<i>voir page 188</i>).</p> <p>(5) Pour en savoir plus, consultez l'annexe décrivant la fonction 100-4 (<i>voir page 189</i>).</p>	

## Codes d'exception Modbus TCP/IP

### Réponses d'exception

Les réponses d'exception émises par le maître ou un esclave peuvent être dues à des erreurs dans le traitement des données. Un des événements suivants peut se produire après l'émission d'une demande par le maître :

- Si l'esclave reçoit la demande du maître sans erreur de communication et gère la requête correctement, il renvoie une réponse normale.
- Si l'esclave ne reçoit pas la demande du maître en raison d'une erreur de communication, il ne renvoie aucune réponse. Le programme maître se termine en appliquant une condition de temporisation à la demande.
- Si l'esclave reçoit la demande du maître, mais détecte une erreur de communication, il ne renvoie aucune réponse. Le programme maître se termine en appliquant une condition de temporisation à la demande.
- Si l'esclave reçoit la demande du maître sans erreur de communication, mais sans pouvoir gérer la requête correctement (par exemple, la requête consiste à lire un registre inexistant), l'esclave renvoie une réponse d'exception pour informer le maître de la nature de l'erreur.

### Trame d'exception

L'esclave envoie une trame d'exception au maître pour indiquer une réponse d'exception. Une réponse d'exception se compose de quatre champs :

Champ	Définition	Taille
1	Numéro de l'esclave	1 octet
2	Code de fonction d'exception	1 octet
3	Code d'exception	n octets
4	Contrôle	2 octets

### Gestion des exceptions Modbus

La trame d'une réponse d'exception se compose de deux champs qui la distinguent d'une trame de réponse normale :

- Le code de fonction d'exception d'une réponse d'exception est égal au code de fonction de la demande d'origine auquel on ajoute 128 (0x80).
- Le code d'exception dépend de l'erreur de communication détectée par l'esclave.

Le tableau suivant décrit les codes d'exception pris en charge par la passerelle Smartlink SI B :

Code d'exception	Nom	Description
01	Fonction incorrecte	Le code de fonction reçu dans la demande ne correspond pas à une action autorisée de la part de l'esclave. Il est possible que l'esclave se trouve dans un état incompatible avec le traitement d'une demande spécifique.
02	Adresse de données incorrecte	L'adresse de données reçue par l'esclave n'est pas une adresse autorisée pour l'esclave.
03	Valeur de données incorrecte	La valeur du champ de données de la demande n'est pas une valeur autorisée pour l'esclave.
04	Défaillance de l'esclave	L'esclave ne peut pas exécuter une action requise en raison d'une erreur non récupérable.
06	L'esclave est occupé	L'esclave est occupé à traiter une autre commande. Le maître doit envoyer la demande une fois que l'esclave est libre.

**NOTE :** Pour plus d'informations, une description détaillée du protocole Modbus est fournie à l'adresse [www.modbus.org](http://www.modbus.org).

### Accès aux variables

Une variable Modbus peut avoir les attributs suivants :

- Lecture seule
- Lecture/écriture
- Ecriture seule

**NOTE :** Une tentative d'écriture dans une variable en lecture seule génère une réponse d'exception.

## Fonction 8 : diagnostics Modbus

### Structure des messages Modbus concernant la gestion des compteurs de diagnostics de la passerelle Smartlink SI B

Demande

Définition	Nombre d'octets	Valeur
Numéro de l'esclave	1 octet	0xFF
Code de fonction	2 octets	08 (0x08)
Code de sous-fonction	2 octets	22 (0x0016)
Code d'opération	2 octets	1 ((0x0001) voir la liste ci-dessous pour le code d'opération)
Contrôle de diagnostic	2 octets	0x0100 (voir la liste ci-dessous pour le contrôle de diagnostic)
Indice de l'entrée de départ	1 octet	0x00 (0 à 255)

Le champ du code d'opération est utilisé pour sélectionner le diagnostic et les données statistiques à lire à partir de l'appareil.

Octet de poids fort								Octet de poids faible							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Réservé				Version du protocole				Code d'opération							

L'affectation des bits est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Bit	Champ	Description
15 à 12	Réservé	Doit être égal à zéro.
11 à 8	Version du protocole	Indique la version du protocole du client (demandeur). Les valeurs sont les suivantes :
7 à 0	Code d'opération	Indique la fonction devant être réalisée par la commande. Les valeurs sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0x01 = Lire les données de diagnostic.</li> <li>● 0x02 = Effacer les données de diagnostic.</li> <li>● 0x03 = Effacer toutes les données de diagnostic.</li> <li>● 0x04 = Lister les ports.</li> </ul>

Le champ de contrôle de diagnostic fournit les informations de sélection des données pour ce protocole et indique également, le cas échéant, le port logique à partir duquel les données doivent être extraites. Le champ de contrôle de diagnostic est défini comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Octet de poids fort								Octet de poids faible							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Code de sélection de données								Sélection du port							

L'affectation des bits est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Bit	Champ	Description
15 à 8	Code de sélection de données	Indique les données de diagnostic à extraire ou à effacer à partir du port logique. Voir le tableau ci-dessous pour les valeurs valides.
7 à 0	Sélection du port	Indique le numéro du port logique à partir duquel les données sélectionnées doivent être extraites. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0x00 = le port interne d'un appareil disposant d'un commutateur intégré ou tout autre port unique non accessible de l'extérieur.</li> <li>● 0x01 à 0xFE = numéro de port logique du port souhaité.</li> <li>● 0xFF = le port en provenance duquel la demande a été reçue.</li> </ul> Cette valeur doit être 0xFF si les données requises ne sont pas spécifiques à un port. Voir la colonne <b>Sélection du port requise</b> dans le tableau ci-dessous pour savoir si le <b>Code de sélection de données</b> nécessite une valeur de sélection du port valide.

## Code de sélection de données

Code de sélection de données	Données de diagnostic extraites	Sélection du port requise	Type
0x00	Réservé		Public
0x01	Diagnostics réseau de base		Public
0x02	Diagnostics du port Ethernet	Oui	Public
0x03	Diagnostics du port 502 Modbus TCP		Public
0x04	Tableau de branchement du port 502 Modbus TCP		Public
0x05 à 0x7E	Réservé pour d'autres codes publics		Public
0x7F	Décalage des structures de données		Public
0x80 à 0xFF	Réservé		Réservé

## Réponse

Définition	Nombre d'octets	Valeur
Numéro de l'esclave	1 octet	0xFF
Code de fonction	2 octets	08 (0x08)
Code de sous-fonction	2 octets	22 (0x0016)
Code d'opération	2 octets	1 ((0x0001) voir la liste ci-dessus pour le code d'opération)
Contrôle de diagnostic	2 octets	0x0100 (voir la liste ci-dessus pour le contrôle de diagnostic)
Indice de l'entrée de départ	1 octet	0x00 (0 à 255)

## Réinitialisation des compteurs

Les compteurs sont remis à 0 :

- lorsqu'ils atteignent la valeur maximale 65 535 ;
- lorsqu'ils sont réinitialisés par une commande Modbus (code de fonction 8, code de sous-fonction 10) ;
- lorsque l'alimentation est coupée ;
- lorsque les paramètres de communication sont modifiés.

## Fonction 43-14 : lecture de l'identification de l'appareil

### Structure des messages de lecture de l'identification de l'appareil Modbus

Les données d'identification de l'appareil comprennent des caractères ASCII appelés objets.

Demande d'informations de base

Définition	Nombre d'octets	Valeur
Numéro de l'esclave	1 octet	0xFF
Code de fonction	1 octet	0x2B
Code de sous-fonction	1 octet	0x0E
ID produit	1 octet	0x01
Identificateur d'objet	1 octet	0x00

Réponse avec les informations de base

Définition	Nombre d'octets	Valeur	
Numéro de l'esclave	1 octet	0xFF	
Code de fonction	1 octet	0x2B	
Code de sous-fonction	1 octet	0x0E	
ID produit	1 octet	0x01	
Niveau de conformité	1 octet	0x01	
Réservé	1 octet	0x00	
Réservé	1 octet	0x00	
Nombre d'objets	1 octet	0x03	
Objet 0 : nom du fabricant	Numéro de l'objet	1 octet	0x00
	Longueur d'objet	1 octet	0x12
	Contenu de l'objet	18 octets	Schneider Electric
Objet 1 : code du produit	Numéro de l'objet	1 octet	0x01
	Longueur d'objet	1 octet	0x08
	Contenu de l'objet	8 octets	A9XMEA08
Objet 2 : numéro de version	Numéro de l'objet	1 octet	0x02
	Longueur d'objet	1 octet	0x06 (minimum)
	Contenu de l'objet	6 octets minimum	Vx.y.z

Demande d'informations complètes

Définition	Nombre d'octets	Valeur
Numéro de l'esclave	1 octet	0xFF
Code de fonction	1 octet	0x2B
Code de sous-fonction	1 octet	0x0E
ID produit	1 octet	0x02
Identificateur d'objet	1 octet	0x00

Réponse avec les informations complètes

Définition	Nombre d'octets	Valeur
Numéro de l'esclave	1 octet	0xFF
Code de fonction	1 octet	0x2B
Code de sous-fonction	1 octet	0x0E
ID produit	1 octet	0x02
Niveau de conformité	1 octet	0x02
Réservé	1 octet	0x00
Réservé	1 octet	0x00
Nombre d'objets	1 octet	0x05

Définition		Nombre d'octets	Valeur
Objet 0 : nom du fabricant	Numéro de l'objet	1 octet	0x00
	Longueur d'objet	1 octet	0x12
	Contenu de l'objet	18 octets	Schneider Electric
Objet 1 : code du produit	Numéro de l'objet	1 octet	0x01
	Longueur d'objet	1 octet	0x08
	Contenu de l'objet	8 octets	A9XMEA08
Objet 2 : numéro de version	Numéro de l'objet	1 octet	0x02
	Longueur d'objet	1 octet	0x06 (minimum)
	Contenu de l'objet	6 octets minimum	Vx.y.z
Objet 3 : URL du fabricant	Numéro de l'objet	1 octet	0x03
	Longueur d'objet	1 octet	0x1A
	Contenu de l'objet	26 octets	<a href="http://www.se.com">www.se.com</a>
Objet 4 : nom du produit	Numéro de l'objet	1 octet	0x04
	Longueur d'objet	1 octet	0x12
	Contenu de l'objet	18 octets	Passerelle Ethernet Smartlink

**NOTE :** Le tableau ci-dessus décrit la procédure de lecture de l'ID d'une passerelle Smartlink SI B.

## Fonction 43-15 : Lecture de la date et de l'heure

### Structure des messages Modbus de lecture de la date et de l'heure

#### Demande

Définition	Nombre d'octets	Valeur	Exemple
Numéro de l'esclave	1 octet	0x2F	47
Code de fonction	1 octet	0x2B	43
Code de sous-fonction	1 octet	0x0F	15
Réservé	1 octet	0x00	Réservé

#### Réponse

Définition			Nombre d'octets	Valeur	Exemple
Numéro de l'esclave			1 octet	0x2F	47
Code de fonction			1 octet	0x2B	43
Code de sous-fonction			1 octet	0x0F	15
Réservé			1 octet	0x00	Réservé
Date et heure <sup>(1)</sup>	octet 1	Inutilisé	1 octet	0x00	Inutilisé
	octet 2	Année	1 octet	0x0A	Année 2010
	octet 3	Mois	1 octet	0x0B	Mois de novembre
	octet 4	Jour du mois	1 octet	0x02	Deuxième jour du mois
	octet 5	Heure	1 octet	0x0E	14 heures
	octet 6	Minute	1 octet	0x20	32 minutes
	octet 7 et octet 8	Milliseconde	2 octets	0x0DAC	3,5 secondes

(1) Voir la description du type DATETIME (*voir page 144*).

## Fonction 43-16 : Ecriture de la date et de l'heure

### Structure des messages Modbus d'écriture de la date et de l'heure

#### Demande

Définition			Nombre d'octets	Valeur	Exemple
Numéro de l'esclave			1 octet	0x2F	47
Code de fonction			1 octet	0x2B	43
Code de sous-fonction			1 octet	0x10	16
Réservé			1 octet	0x00	Réservé
Date et heure <sup>(1)</sup>	octet 1	Inutilisé <sup>(1)</sup>	1 octet	0x00	Inutilisé
	octet 2	Année	1 octet	0x0A	Année 2010
	octet 3	Mois	1 octet	0x0B	Mois de novembre
	octet 4	Jour du mois	1 octet	0x02	Deuxième jour du mois
	octet 5	Heure	1 octet	0x0E	14 heures
	octet 6	Minute	1 octet	0x20	32 minutes
	octet 7 et octet 8		Milliseconde	2 octets	0x0DAC
<sup>(1)</sup> Voir la description du type DATETIME (voir page 144).					

#### Réponse

Définition			Nombre d'octets	Valeur	Exemple
Numéro de l'esclave			1 octet	0x2F	47
Code de fonction			1 octet	0x2B	43
Code de sous-fonction			1 octet	0x10	15
Réservé			1 octet	0x00	Réservé
Date et heure <sup>(1)</sup>	octet 1	Inutilisé <sup>(1)</sup>	1 octet	0x00	Inutilisé
	octet 2	Année	1 octet	0x0A	Année 2010
	octet 3	Mois	1 octet	0x0B	Mois de novembre
	octet 4	Jour du mois	1 octet	0x02	Deuxième jour du mois
	octet 5	Heure	1 octet	0x0E	14 heures
	octet 6	Minute	1 octet	0x20	32 minutes
	octet 7 et octet 8		Milliseconde	2 octets	0x0DAE
<sup>(1)</sup> Voir la description du type DATETIME (voir page 144).					

## Fonction 100–4 : Lecture de n mots non adjacents

### Structure des messages Modbus de lecture de n mots non adjacents lorsque $n \leq 100$

Demande

Définition	Nombre d'octets	Valeur
Modbus numéro de l'esclave	1 octet	0x2F
Code de fonction	1 octet	0x64
Longueur des données en octets	1 octet	0x06
Code de sous-fonction	1 octet	0x04
Numéro de transmission <sup>(1)</sup>	1 octet	0xXX
Adresse du premier mot à lire (MSB)	1 octet	0x00
Adresse du premier mot à lire (LSB)	1 octet	0x65
Adresse du deuxième mot à lire (MSB)	1 octet	0x00
Adresse du deuxième mot à lire (LSB)	1 octet	0x67
(1) Le maître indique le numéro de transmission dans la demande.		

**NOTE :** Le tableau ci-dessus décrit la procédure de lecture des adresses 101 = 0x65 et 103 = 0x67 d'un esclave Modbus. Le numéro de l'esclave Modbus est 47 = 0x2F.

Réponse

Définition	Nombre d'octets	Valeur
Modbus numéro de l'esclave	1 octet	0x2F
Code de fonction	1 octet	0x64
Longueur des données en octets	1 octet	0x06
Code de sous-fonction	1 octet	0x04
Numéro de transmission <sup>(1)</sup>	1 octet	0xXX
Premier mot lu (MSB)	1 octet	0x12
Premier mot lu (LSB)	1 octet	0x0A
Deuxième mot lu (MSB)	1 octet	0x74
Deuxième mot lu (LSB)	1 octet	0x0C
(1) L'esclave renvoie le même numéro dans la réponse.		

**NOTE :** Le tableau ci-dessus décrit la procédure de lecture des adresses 101 = 0x65 et 103 = 0x67 d'un esclave Modbus. Le numéro de l'esclave Modbus est 47 = 0x2F.



# Annexe B

## Disponibilité des données

### Disponibilité des données

#### Présentation

Les données transmises par les capteurs PowerTag à la passerelle Smartlink SI B dépendent du type de ces capteurs. Les tableaux ci-dessous indiquent les données disponibles dans la passerelle Smartlink SI B selon le type de capteur PowerTag.

#### Alimentation

Données	PowerTag M63			PowerTag P63			PowerTag F63	PowerTag M250		PowerTag M630	
	A9MEM1520 A9MEM1521 A9MEM1522 A9MEM1541 A9MEM1542	A9MEM1540	A9MEM1561 A9MEM1562 A9MEM1563 A9MEM1571 A9MEM1572	A9MEM1560 A9MEM1570	LV434020	LV434021	LV434022	LV434023			
Puissance active totale	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>			
Puissance active par phase	✓	N/A <sup>(2)</sup>	✓	✓	✓ <sup>(3)</sup>	✓	✓ <sup>(3)</sup>	✓			
Puissance réactive totale	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓			
Puissance réactive par phase	-	-	-	-	-	-	-	-			
Puissance apparente totale	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓			
Puissance apparente par phase	-	-	-	-	-	-	-	-			
Facteur de puissance total	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Facteur de puissance par phase	-	-	-	-	-	-	-	-			
Demande de puissance réelle	-	-	-	-	-	-	-	-			
Demande de puissance de crête	-	-	-	-	-	-	-	-			

(1) En cas d'alimentation inversée avec des capteurs d'énergie PowerTag montés en bas ou d'alimentation normale avec des capteurs d'énergie PowerTag montés en haut, les signes électriques sont inversés et les compteurs d'énergie fournis et reçus sont intervertis.

(2) Non applicable car il n'y a pas de tension neutre sur les capteurs d'énergie PowerTag.

(3) Les valeurs ne sont significatives que si la tension neutre est raccordée.

#### Énergie

Données	PowerTag M63			PowerTag P63			PowerTag F63	PowerTag M250		PowerTag M630	
	A9MEM1520 A9MEM1521 A9MEM1522 A9MEM1541 A9MEM1542	A9MEM1540	A9MEM1561 A9MEM1562 A9MEM1563 A9MEM1571 A9MEM1572	A9MEM1560 A9MEM1570	LV434020	LV434021	LV434022	LV434023			
Énergie active réinitialisable totale délivrée	-	-	-	-	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓	✓			
Énergie active non réinitialisable totale délivrée	-	-	-	-	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓	✓			
Énergie active réinitialisable par phase délivrée	-	-	-	-	-	-	-	-			
Énergie active non réinitialisable par phase délivrée	-	-	-	-	-	-	-	-			

(1) En cas d'alimentation inversée avec des capteurs d'énergie PowerTag montés en bas ou d'alimentation normale avec des capteurs d'énergie PowerTag montés en haut, les signes électriques sont inversés et les compteurs d'énergie fournis et reçus sont intervertis.

(2) Non applicable car l'énergie est cumulée individuellement dans les compteurs reçus et fournis.

(3) Les valeurs ne sont significatives que si la tension neutre est raccordée.

Données	PowerTag M63					PowerTag P63					PowerTag F63		PowerTag M250		PowerTag M630	
	A9MEM1520	A9MEM1521	A9MEM1522	A9MEM1541	A9MEM1542	A9MEM1540	A9MEM1561	A9MEM1562	A9MEM1563	A9MEM1571	A9MEM1572	A9MEM1560	A9MEM1570	LV434020	LV434021	LV434022
Énergie active réinitialisable totale reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓	✓
Énergie active non réinitialisable totale reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓	✓
Énergie active réinitialisable par phase reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie active non réinitialisable par phase reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie active réinitialisable totale délivrée et reçue	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>
Énergie active non réinitialisable totale délivrée et reçue	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>
Énergie active réinitialisable par phase délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie active non réinitialisable par phase délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓ <sup>(3)</sup>	✓	✓ <sup>(3)</sup>	✓
Énergie réactive réinitialisable totale délivrée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Énergie réactive non réinitialisable totale délivrée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie réactive réinitialisable par phase délivrée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie réactive non réinitialisable par phase délivrée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie réactive réinitialisable totale reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Énergie réactive non réinitialisable totale reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie réactive réinitialisable par phase reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie réactive non réinitialisable par phase reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie réactive réinitialisable totale délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>	N/A <sup>(2)</sup>
Énergie réactive non réinitialisable totale délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie réactive réinitialisable par phase délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie réactive non réinitialisable par phase délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie apparente réinitialisable totale délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie apparente non réinitialisable totale délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie apparente réinitialisable par phase délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Énergie apparente non réinitialisable par phase délivrée et reçue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) En cas d'alimentation inversée avec des capteurs d'énergie PowerTag montés en bas ou d'alimentation normale avec des capteurs d'énergie PowerTag montés en haut, les signes électriques sont inversés et les compteurs d'énergie fournis et reçus sont intervertis.

(2) Non applicable car l'énergie est cumulée individuellement dans les compteurs reçus et fournis.

(3) Les valeurs ne sont significatives que si la tension neutre est raccordée.

## Alarmes

Données	PowerTag M63			PowerTag P63		PowerTag F63	PowerTag M250		PowerTag M630	
	A9MEM1520 A9MEM1521 A9MEM1522 A9MEM1541 A9MEM1542	A9MEM1540	A9MEM1561 A9MEM1562 A9MEM1563 A9MEM1571 A9MEM1572	A9MEM1560 A9MEM1570	LV434020	LV434021	LV434022	LV434023		
Perte de tension	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Surintensité en cas de perte de tension	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Couche de charge 45 %	-	-	-	-	-	-	-	-		
Perte de courant de charge	-	-	-	-	-	-	-	-		
Surtension 120 %	-	-	-	-	-	-	-	-		
Sous-tension 80 %	-	-	-	-	-	-	-	-		
Courant efficace sur les phases A, B et C en cas de perte de tension	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

## Autres mesures

Données	PowerTag M63			PowerTag P63		PowerTag F63	PowerTag M250		PowerTag M630	
	A9MEM1520 A9MEM1521 A9MEM1522 A9MEM1541 A9MEM1542	A9MEM1540	A9MEM1561 A9MEM1562 A9MEM1563 A9MEM1571 A9MEM1572	A9MEM1560 A9MEM1570	LV434020	LV434021	LV434022	LV434023		
Courant de phase (mesuré)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Courant neutre (calculé)	-	N/A <sup>(1)</sup>	-	-	-	-	-	-		
Tension entre phases	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Tension entre la phase et le neutre	✓	N/A <sup>(1)</sup>	✓	✓	✓ <sup>(2)</sup>	✓	✓ <sup>(2)</sup>	✓		
Fréquence	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓		
Quadrant	1	1	1	1	4	4	4	4		
Température interne	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓		
Compteur fonctionnement charge	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

(1) Non applicable car il n'y a pas de capteur de tension neutre sur les capteurs d'énergie PowerTag.  
(2) Les valeurs ne sont significatives que si la tension neutre est raccordée.

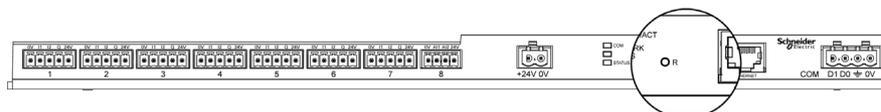


# Annexe C

## Réinitialisation de la passerelle Smartlink SI B

### Description

#### Réinitialisation d'Smartlink SI B Passerelle



Il existe deux niveaux de réinitialisation :

- Niveau 1 : appuyez sur le bouton **Réinitialiser** et maintenez-le enfoncé de 1 à 10 seconds pour conserver toutes les configurations du produit. Cependant, le mode d'acquisition IP défini est le mode DHCP. Si vous avez configuré une adresse IP statique et que vous l'avez perdue, vous pouvez quand même récupérer votre produit par DHCP.
- Niveau 2 : appuyez sur le bouton **Réinitialiser** et maintenez-le enfoncé pendant plus de 10 secondes pour rétablir le paramétrage d'usine de la passerelle Smartlink SI B.

Les informations réinitialisées sont les suivantes :

- Le nom de l'application utilisateur est mySmartlink-xxxx (adresse IP).
- Le nom du bâtiment devient la valeur par défaut.
- Le mode d'acquisition des adresses IP est défini sur DHCP.
- Le mot de passe est défini à sa valeur par défaut.
- Les paramètres de la liaison série Modbus sont définis sur 19 200, 8 bits, 1 bit d'arrêt avec une parité paire.
- Les informations du panneau enregistrées dans la passerelle Smartlink SI B sont effacées.
- Les comptes utilisateur sont effacés (seuls les comptes utilisateur par défaut sont conservés).
- Les compteurs de changements d'état sont mis à 0
- Les compteurs de temps de fonctionnement sont mis à 0
- Les dates de modifications des compteurs sont mises à la valeur "1 janvier 2000".
- Toutes les configurations d'appareils numériques, analogiques, Modbus et sans fil sont effacées.
- Les paramètres IP reprennent leur valeur par défaut (date/heure, DNS, filtre IP et service e-mail).
- La configuration par défaut des événements génériques est rétablie.
- L'alarme spécifique est supprimée.
- Les configurations PowerTag sont supprimées.

### AVIS

#### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Ne coupez pas l'alimentation tant que le voyant clignote en ROUGE, car la réinitialisation est en cours.

**Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.**











**DOCA0123FR-04**

**Schneider Electric Industries SAS**

35, rue Joseph Monier  
CS30323  
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

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

*En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.*

09/2020