

Câblage SmartIntego (RS-485)

Information

07.06.2019

Tables des matières

1	Description du système.....	3
2	Raccordements	5
3	Câblage	8
3.1	Câblage des routeurs.....	9
3.2	Câblage de l'appareil de configuration	11
3.3	Câblage du système d'intégrateur	13
4	Caractéristiques techniques.....	14
5	Aide et autres informations	16

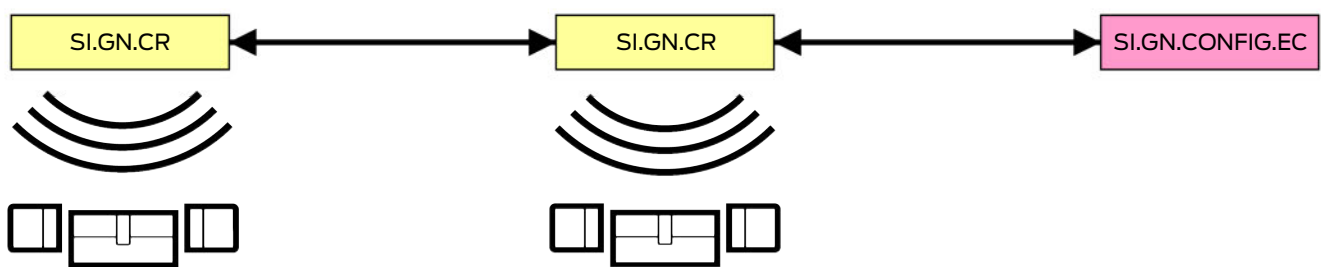
1 Description du système

Cette description de système concerne le raccordement d'un réseau SmartIntego à un système d'intégrateur existant par le biais d'un bus RS-485.

À la base, le système peut présenter l'une des deux phases suivantes :

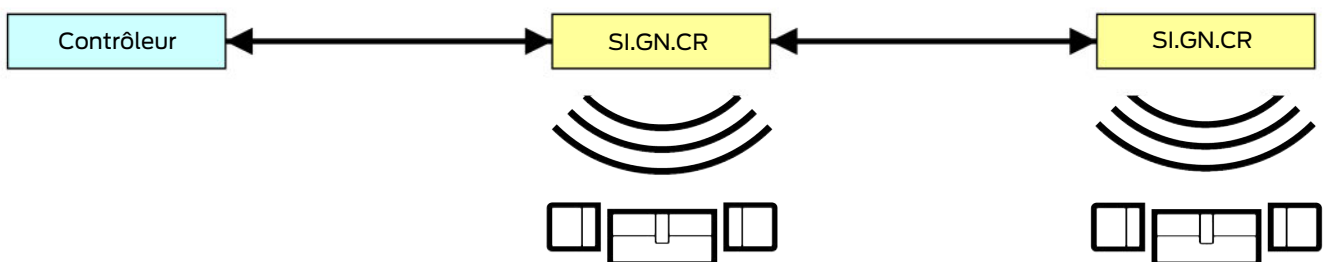
- Configuration initiale et modification de la configuration
- Fonctionnement

Configuration initiale et modification de la configuration



Si vous raccordez un système SmartIntego à un bus RS-485 pour la première fois ou que vous souhaitez modifier sa configuration, vous devez disposer d'un appareil de configuration (SI.GN.CONFIG.EC) qui vous permettra de transmettre la configuration initiale ou la modification avec le bus RS-485.

Fonctionnement



Lorsque le système est en cours de fonctionnement, le contrôleur du système d'intégrateur est raccordé aux routeurs SmartIntego par le biais d'un bus RS-485. Les routeurs SmartIntego communiquent sans fil (868 MHz dans WaveNet) avec des systèmes de fermeture SmartIntego qui se ferment ou s'ouvrent après réception d'une autorisation.

Un seul participant à la fois peut envoyer des données sur un bus RS-485. Lorsque plusieurs participants tentent un envoi simultanément, une situation de conflit se produit. Pour résoudre soi-même les conflits et

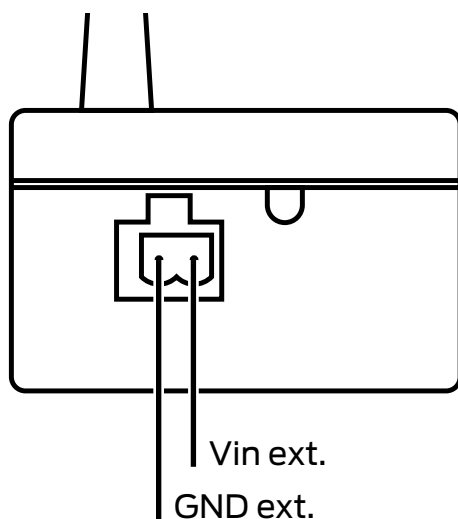
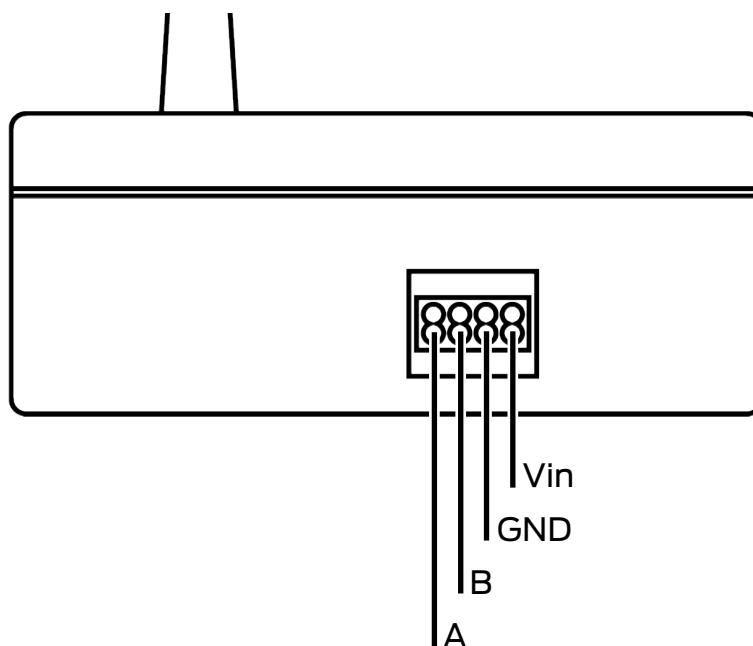
réduire la charge du bus RS-485 en cas d'erreur, les nœuds SimonsVoss-SmartIntego (SI.GN.CR/SI.GN.CONFIG.EC) redémarrent automatiquement du moment où l'une des conditions suivantes est remplie :

- Le même nœud a connu trois conflits consécutifs.
- Le nœud n'a pas été en mesure de détecter de signal pendant plusieurs secondes.

2 Raccordements

Pour obtenir des indications concernant les propriétés électriques et connecteurs, veuillez consulter les caractéristiques techniques (voir *Caractéristiques techniques* [▶ 14]).

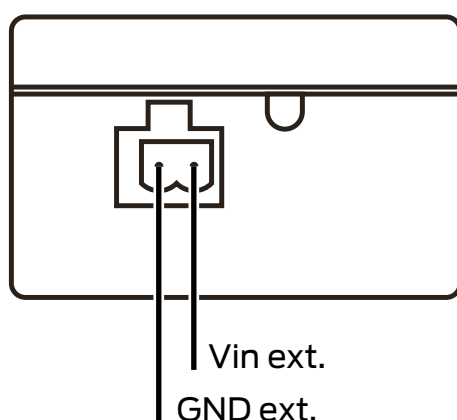
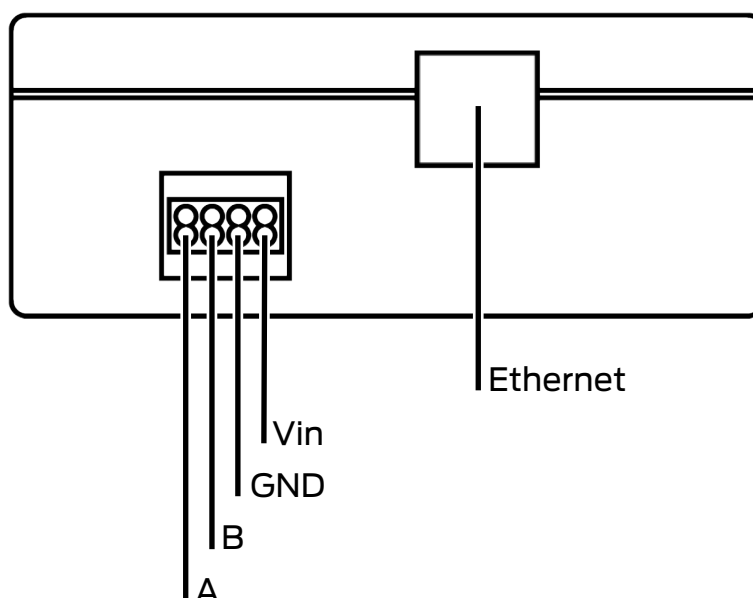
Raccordements (SI.GN.CR)



Raccordement	Signification
V_{in}	Raccordement de la tension d'alimentation du bus RS-485.
GND	Raccordement du potentiel de mise à la masse du bus RS-485. Raccordé en interne avec GND ext.
B	Raccordement de la ligne de données positive du bus RS-485.

Raccordement	Signification
A	Raccordement de la ligne de données négative du bus RS-485.
V_{in} ext.	Raccordement de la tension d'alimentation d'un bloc d'alimentation externe.
GND ext.	Raccordement du potentiel de mise à la masse d'un bloc d'alimentation externe. Raccordé en interne avec GND.

Raccordements (SI.GN.CONFIG.EC)



Raccordement	Signification
Ethernet	Raccordement de la connexion réseau servant à modifier le système.
V_{in}	Raccordement de la tension d'alimentation du bus RS-485.

Raccordement	Signification
GND	Raccordement du potentiel de mise à la masse du bus RS-485. Raccordé en interne avec GND ext.
B	Raccordement de la ligne de données positive du bus RS-485.
A	Raccordement de la ligne de données négative du bus RS-485.
V_{in} ext.	Raccordement de la tension d'alimentation d'un bloc d'alimentation externe (pôle plus).
GND ext.	Raccordement du potentiel de mise à la masse d'un bloc d'alimentation externe. Raccordé en interne avec GND.

3 Câblage

Pour desserrer les bornes à ressort du raccord de bus RS-485, poussez le levier orange vers l'intérieur avec un objet approprié (par exemple, un tournevis à tête plate) et tirez sur le câble avec précaution.

Le câblage servant à la mise en service se compose de trois parties :

1. Câblage des participants du bus (voir *Câblage des routeurs* [► 9])
2. Raccordement de l'appareil de configuration (voir *Câblage de l'appareil de configuration* [► 11])
3. Raccordement au système d'intégrateur (voir *Câblage du système d'intégrateur* [► 13])



REMARQUE

Erreur de communication due à un contact médiocre

Si le contact établi entre un raccord et le câble correspond n'est pas bon, des erreurs de communication risquent de survenir.

- Veillez à ce que tous les participants disposent d'une connexion stable avec le blindage et le potentiel de mise à la masse.



REMARQUE

Immunité aux parasites augmentée grâce aux fils torsadés

Si vous utilisez un câble torsadé par paires, sachez que les lignes de données A et B occupent une paire de fils torsadés ensemble.

Par principe, vous devez toujours terminer les extrémités d'un bus RS-485 à partir d'une longueur de 100 m. Pour ce faire, recourez à des résistances adaptées (de 100 Ω à 120 Ω , valeur recommandée : 120 Ω). Si vous terminez le bus RS-485, également en deçà d'une longueur de 100 m, vous améliorez la sécurité de fonctionnement du système. La société SimonsVoss recommande par conséquent de terminer les deux extrémités d'un bus RS-485. Pour ce faire, raccordez la ligne de données positive (B) et la ligne de données négative (A) à chaque extrémité avec une résistance adaptée. Si vous utilisez une résistance câblée, vous pouvez vous servir des contacts non occupés des prises doubles se trouvant aux extrémités de la ligne de bus RS-485.

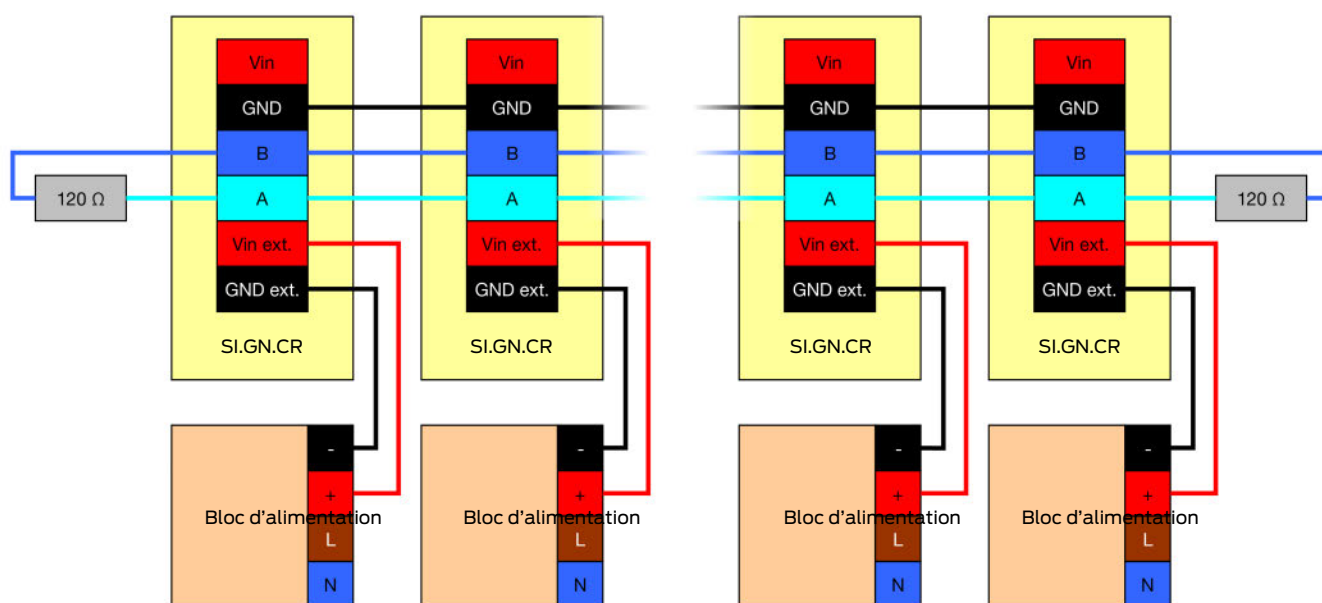
3.1 Câblage des routeurs

Plusieurs possibilités s'offrent à vous en matière de raccordement des routeurs (SI.GN.CR). Le tableau suivant fournit un aperçu des avantages et inconvénients des possibilités de raccordement décrites dans le présent document. Les possibilités de câblage sont classées dans l'ordre décroissant (sur la base de leur degré de recommandation).

	Blocs d'alimenta- tion nécessaires dans le bus	Pose nécessaire du raccord de bus sur V_{in} ext. et GND ext.	Problèmes liés à une baisse de tension
Blocs d'alimenta- tion séparés pour les participants du bus	oui	non	improbable
Boucle au niveau de V_{in} ext. et de GND ext.	non	oui	improbable (en cas de tension de service supé- rieure)
Boucle au niveau de V_{in} et de GND	non	non	possible

Les plans de câblage suivants ne font pas état de toutes les possibilités. D'autres possibilités de câblage sont envisageables !

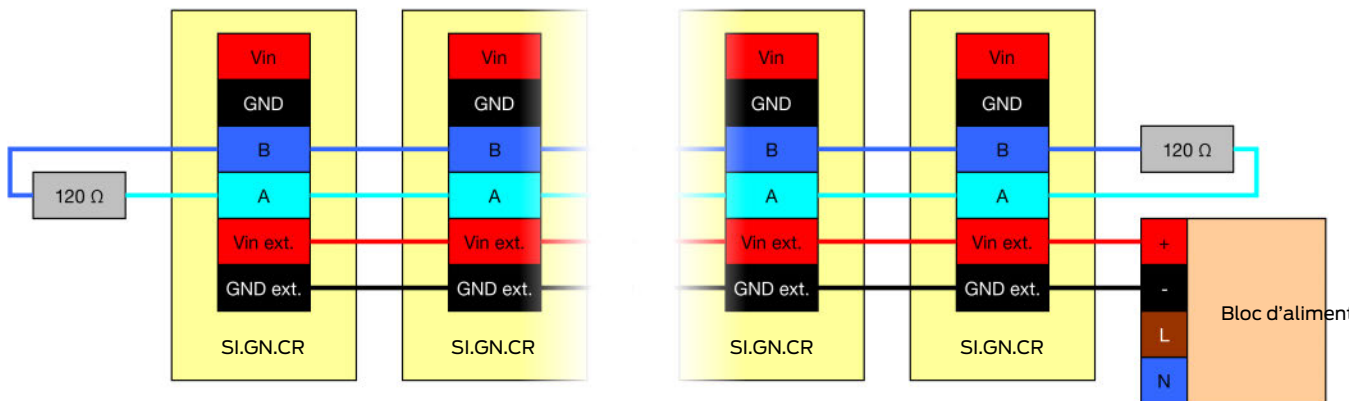
Blocs d'alimentation séparés pour les participants du bus



Dans cette variante, chaque routeur (SI.GN.CR) est alimenté par son propre bloc d'alimentation branché sur le raccord d'alimentation en tension externe ($V_{in\ ext.}$ et GND ext.) (bloc d'alimentation disponible en option, voir *Caractéristiques techniques* [▶ 14]). La longue ligne de bus RS-485 ne transmet aucune alimentation en tension, mais uniquement des signaux. Ainsi, la quantité de courant passant dans la ligne de bus RS-485 est négligeable, ce qui réduit les baisses de courant et les problèmes qu'elles entraînent.

En outre, cela permet de faire l'économie d'un fil dans les câbles posés étant donné que la tension électrique ne passe plus par la ligne de bus RS-485.

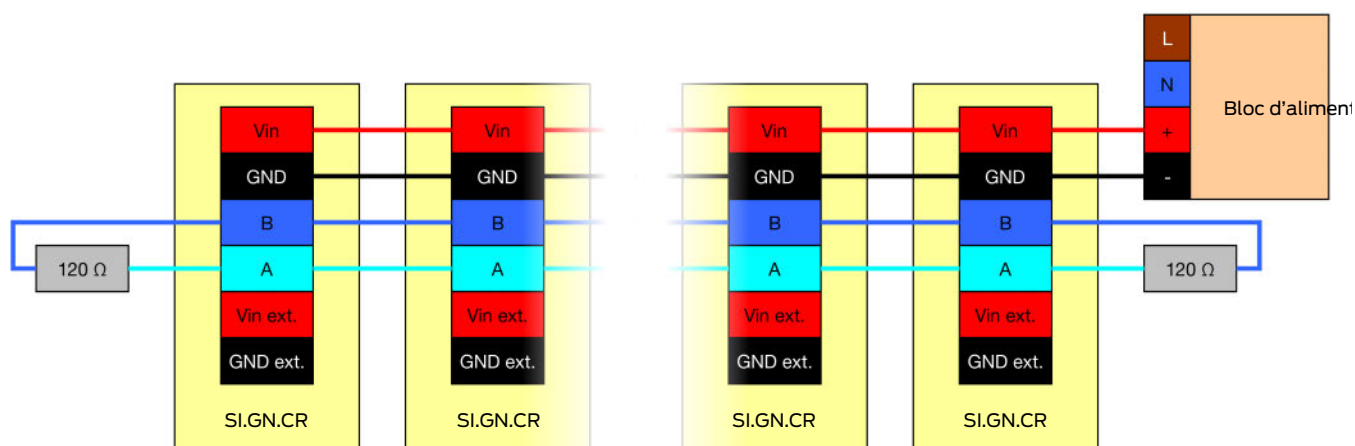
Boucle au niveau de $V_{in\ ext.}$ et de GND ext.



Dans cette variante, chaque routeur (SI.GN.CR) est alimenté avec le même bloc d'alimentation branché sur le raccord d'alimentation en tension externe ($V_{in\ ext.}$ et GND ext.). Il est ainsi possible d'obtenir des tensions de service élevées (voir *Caractéristiques techniques* [▶ 14]). En cas d'utilisation de tensions de service supérieures (par exemple, 24 V), la quantité de courant passant dans la ligne de bus RS-485 est négligeable, ce qui réduit les baisses de courant et les problèmes qu'elles entraînent.

Contrairement à la première variante de câblage, un seul bloc d'alimentation est nécessaire au début ou à la fin du bus RS-485.

Boucle au niveau de V_{in} et de GND



Dans cette variante, chaque routeur (SI.GN.CR) est alimenté avec le même bloc d'alimentation branché sur le raccord d'alimentation en tension du bus (V_{in} et GND in.). Par conséquent, le câble de raccordement ne doit pas être acheminé vers le raccord d'alimentation en tension externe situé sur le côté. Cependant, seules de basses tensions de service sont possibles (voir *Caractéristiques techniques* [► 14]). Ainsi, par rapport aux autres variantes de câblage, un courant beaucoup plus élevé circule, ce qui peut entraîner des baisses de tension et les problèmes qui les accompagnent dans le cas de lignes longues (pour connaître les longueurs de câbles recommandées, voir *Caractéristiques techniques* [► 14]).

Contrairement à la première version de câblage, un seul bloc d'alimentation est nécessaire au début ou à la fin du bus RS-485.

3.2 Câblage de l'appareil de configuration

Si vous configurez le système pour la première fois ou que vous souhaitez modifier sa configuration, vous devez raccorder l'appareil de configuration au bus RS-485.

ATTENTION

Erreur de communication due au raccordement simultané à un système d'intégrateur et à un appareil de configuration

Si vous raccordez le bus RS-485 simultanément au système d'intégrateur et à l'appareil de configuration, les deux appareils tentent simultanément de communiquer avec les routeurs (SI.GN.CR). Il en résulte des conflits et des erreurs de communication.

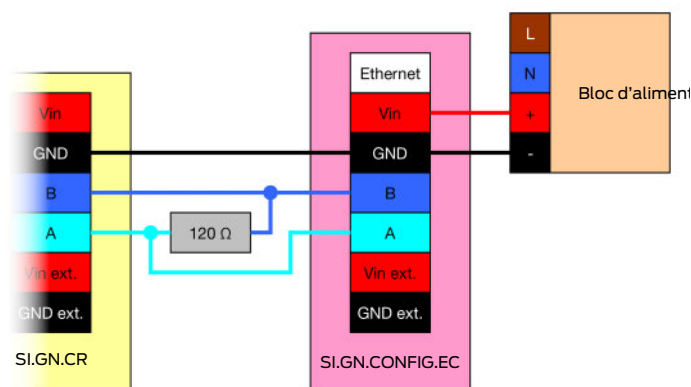
1. Vous ne devez raccorder le système d'intégrateur qu'une fois que vous avez déconnecté l'appareil de configuration du bus RS-485.
2. Vous ne devez raccorder l'appareil de configuration qu'une fois que vous avez déconnecté le système d'intégrateur du bus RS-485.



REMARQUE

Déconnexion pendant le changement de configuration

Si vous souhaitez modifier la configuration des composants SmartIntego, vous devez déconnecter le contrôleur du système d'intégrateur du bus RS-485. Pendant que le contrôleur est déconnecté du bus RS-485, les routeurs (SI.GN.CR) ne sont plus raccordés au contrôleur. Tant que le contrôleur est déconnecté du bus RS-485, les systèmes de fermeture SmartIntego ne fonctionnent aussi que hors ligne sur la base d'une liste blanche configurée au préalable.



Vous pouvez raccorder l'appareil de configuration conformément aux indications, indépendamment du câblage du reste du bus RS-485. Raccordez ensuite l'appareil de configuration au gestionnaire SmartIntego au moyen de l'interface réseau afin de pouvoir vous acquitter de la configuration initiale ou de la modification de la configuration.

3.3 Câblage du système d'intégrateur

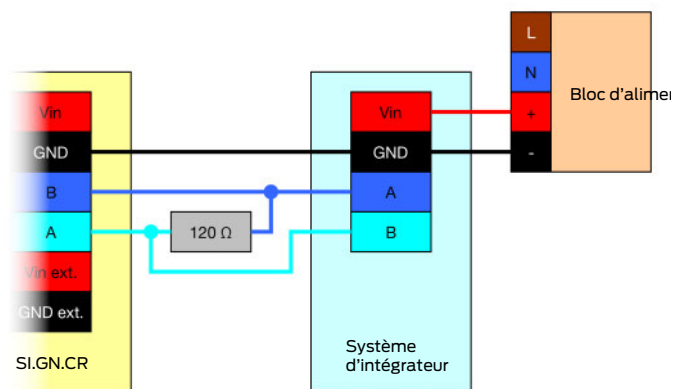
Si vous avez configuré le système SmartIntego, vous devez alors le raccorder au système d'intégrateur.

ATTENTION

Erreur de communication due au raccordement simultané à un système d'intégrateur et à un appareil de configuration

Si vous raccordez le bus RS-485 simultanément au système d'intégrateur et à l'appareil de configuration, les deux appareils tentent simultanément de communiquer avec les routeurs (SI.GN.CR). Il en résulte des conflits et des erreurs de communication.

1. Vous ne devez raccorder le système d'intégrateur qu'une fois que vous avez déconnecté l'appareil de configuration du bus RS-485.
 2. Vous ne devez raccorder l'appareil de configuration qu'une fois que vous avez déconnecté le système d'intégrateur du bus RS-485.
1. Déconnectez l'appareil de configuration.
 2. Raccordez le système d'intégrateur.



Vous pouvez raccorder le système d'intégrateur conformément aux indications, indépendamment du câblage du reste du bus RS-485.

4 Caractéristiques techniques

Interfaces		
SI.GN.CR	<ul style="list-style-type: none"> ■ 868 MHz (WaveNet) ■ Borne à ressort : Bus RS-485, aucune prise en charge d'OSDP (Open Supervised Device Protocol) 	
SI.GN.CONFIG.EC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 868 MHz (WaveNet) ■ Borne à ressort : Bus RS-485, aucune prise en charge d'OSDP (Open Supervised Device Protocol) ■ Douille RJ45 : TCP 	
Alimentation en tension		
Bloc d'alimentation en option	WN.POWER.SUPPLY.PPP convient à : <ul style="list-style-type: none"> ■ 9 V ■ SI.GN.CR ■ 400 mA ■ SI.GN.CONFIG.EC 	
Tension en entrée	Raccord de bus RS-485 (V_{in})	9 V - 12 V (régulé)
	Raccord d'alimentation en tension externe ($V_{in ext.}$)	9 V - 36 V (régulé)
Puissance absorbée	max. 21 mW	
Raccordements	Raccord de bus RS-485 A, B, V_{in} et GND	Bornes à ressort conducteur monobrin, AWG27 (0,102 mm ²) à AWG22 (0,324 mm ²)
	Raccord d'alimentation en tension externe ($V_{in ext.}$ et GND ext.)	Connecteur (fourni) : Phoenix Contact MSTB 2,5/2-ST-5,08 (1757019)
Câble		
Type recommandé	CAT5 présentant les propriétés suivantes (ou type de câble comparable) <ul style="list-style-type: none"> ■ solid core (monobrin) ■ blindé ■ torsadé par paires ■ Résistance en courant continu $\leq 0,2 \Omega/m$ ■ Impédance caractéristique $Z_0 = 100 \Omega \pm 15\%$ 	

Longueur maximale des câbles (totale/aller + retour)

- 400 m/200 m (AWG27)
- 1 500 m/750 (AWG21)

Les câbles peuvent être considérablement plus longs si une tension de service supérieure est fournie au niveau des raccords d'alimentation en tension externes.

Conditions cadres de l'indication de longueur

- Tension de service : 12 V
- Alimentation via la ligne de bus RS-485
- Alimentation en tension au début du bus
- Nombre de routeurs (SI.GN.CR) : 10
- Aucune tension préalable (polarisation)

Le bon fonctionnement a été testé jusqu'à une longueur de câbles de 900 m.

Un SI.GN.CONFIG.EC peut router jusqu'à 255 adresses dans le système. Chaque SI.GN.CR occupe deux adresses, chaque LockNode (LNI) une seule. Si vous avez besoin de davantage d'adresses pour consulter vos appareils, vous devez relier un autre SI.GN.CONFIG.EC . Vous ne pouvez utiliser qu'un seul SI.GN.CONFIG.EC à la fois pour configurer une installation.



REMARQUE

Mesures de stabilisation supplémentaires

Si un fort rayonnement parasite électromagnétique peut se produire, que les câbles sont très longs (> 1 km) ou que de nombreux participants sont raccordés au bus RS-485, il peut devenir nécessaire de prendre des mesures supplémentaires (par exemple, tension préalable (polarisation) et/ou recours à un répéteur).

5 Aide et autres informations

Documentation/documents

Les informations détaillées concernant le fonctionnement et la configuration peuvent être consultées sur la page d'accueil de SimonsVoss dans la section téléchargements sous documentation (<https://www.simons-voss.com/fr/telechargements/documents.html>).

Logiciels et pilotes

Les logiciels et pilotes se trouvent sur la page d'accueil de SimonsVoss dans la section téléchargements sous téléchargement de logiciels (<https://www.simons-voss.com/fr/telechargements/telechargements-de-logiciels.html>).

Déclarations de conformité

Les déclarations de conformité relatives à ce produit peuvent être consultées sur la page d'accueil SimonsVoss, dans la section certificats (<https://www.simons-voss.com/fr/certificats.html>).

Déclaration de conformité relative à la directive 2014/53/UE

Par la présente, SimonsVoss Technologies GmbH certifie que l'appareil de transmission radio SmartIntego répond aux attentes de la Directive 2014/53/UE.

Vous pouvez consulter la déclaration de conformité dans sa totalité sur la page d'accueil SimonsVoss, dans la section certificats (<https://www.simons-voss.com/fr/certificats.html>).



Informations sur l'élimination

- Ne jetez pas l'appareil (SmartIntego) avec vos ordures ménagères mais dans un point de collecte communal pour appareils électriques et appareils spéciaux conformément à la directive européenne 2012/19/UE.
- Recyclez les piles défectueuses ou usées conformément à la directive européenne 2006/66/CE.
- Veuillez tenir compte des dispositions locales applicables concernant la collecte séparée des piles.
- Recyclez l'emballage d'une manière écologique.



Hotline

En cas de questions techniques, contactez la Hotline SimonsVoss au +49 (0) 89 99 228 333 (appel vers le réseau fixe allemand, coût variable en fonction de l'opérateur).

E-Mail

Vous préférez nous envoyer un e-mail ?

support@simons-voss.com

Vous préférez nous envoyer un e-mail ?

si-support@simons-voss.com

FAQ

Les informations et aides relatives aux produits SimonsVoss peuvent être consultées sur la page d'accueil de SimonsVoss dans la section Section FAQ (<https://faq.simons-voss.com/otrs/public.pl>).

SimonsVoss Technologies GmbH
Feringastrasse 4
85774 Unterföhring
Allemagne



Voici SimonsVoss

SimonsVoss est le leader de la technologie en matière de systèmes de fermeture numérique.

Le pionnier de la technique de fermeture fonctionnant par radio et sans câblage proposant des solutions de systèmes avec une large gamme de produits pour les domaines SOHO, moyennes et grandes entreprises ainsi que pour les établissements publics.

Les systèmes de fermeture SimonsVoss allient fonctionnalité intelligente, qualité sans compro-

mis et design primé « Made in Germany ». En tant que fournisseur de systèmes innovant, SimonsVoss attache une grande importance à l'adaptabilité des systèmes, à la sécurité maximale, à la fiabilité des composants, à la performance des logiciels et à la simplicité d'utilisation.

L'esprit d'innovation, la durabilité, la responsabilité et la haute estime des collaborateurs et partenaires constituent les principes de la réussite économique.

L'entreprise ayant son siège social à Unterföhring près de Munich et un site de production à Osterfeld (Saxe-Anhalt) emploie plus de 300 collaborateurs dans huit pays.

SimonsVoss est une société du Groupe ALLEGION – un réseau actif à l'échelle mondiale dans le domaine de la sécurité. Allegion est représenté dans près de 130 pays (www.allegion.com).

© 2019, SimonsVoss Technologies GmbH, Unterföhring

Tous droits réservés. Les textes, photos et graphiques sont protégés par les droits d'auteur.

Le contenu de ce document ne peut être copié, diffusé ou modifié. Sous réserve de modifications techniques.

SimonsVoss et MobileKey sont des marques enregistrées de la société SimonsVoss Technologies GmbH.

